This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

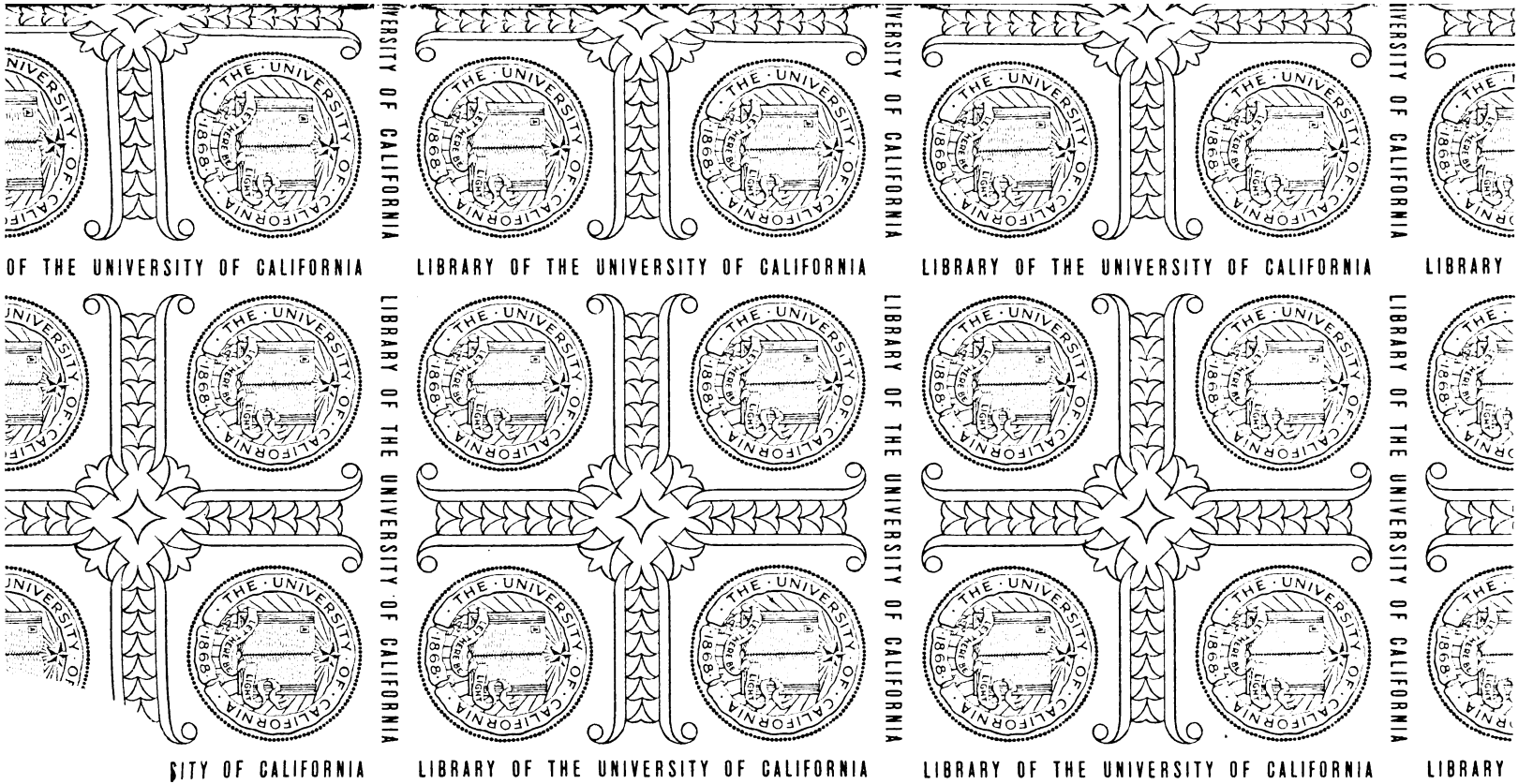
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

THE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

FROM THE LIBRARY OF
COUNT EGON CAESAR CORTI

AGRIC.
LIBRARY


OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY
SITY OF CALIFORNIA
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LIBRARY

Ueber die

Krankheiten und Verlezzungen

der

Frucht- oder Gartenbäume.

Ein Buch

für

Landbürger und Gartenfreunde.

Von

J. M. Ritter v. Ehrenfels.

Breßlau, Hirschberg und Liſſa. 1795.

i Johann Friedrich Korn dem Aeltern.

er Buchladen in Breßlau iſt neben dem Königl. Ober-Zoll- und Accis-Amt auf dem großen Ringe.

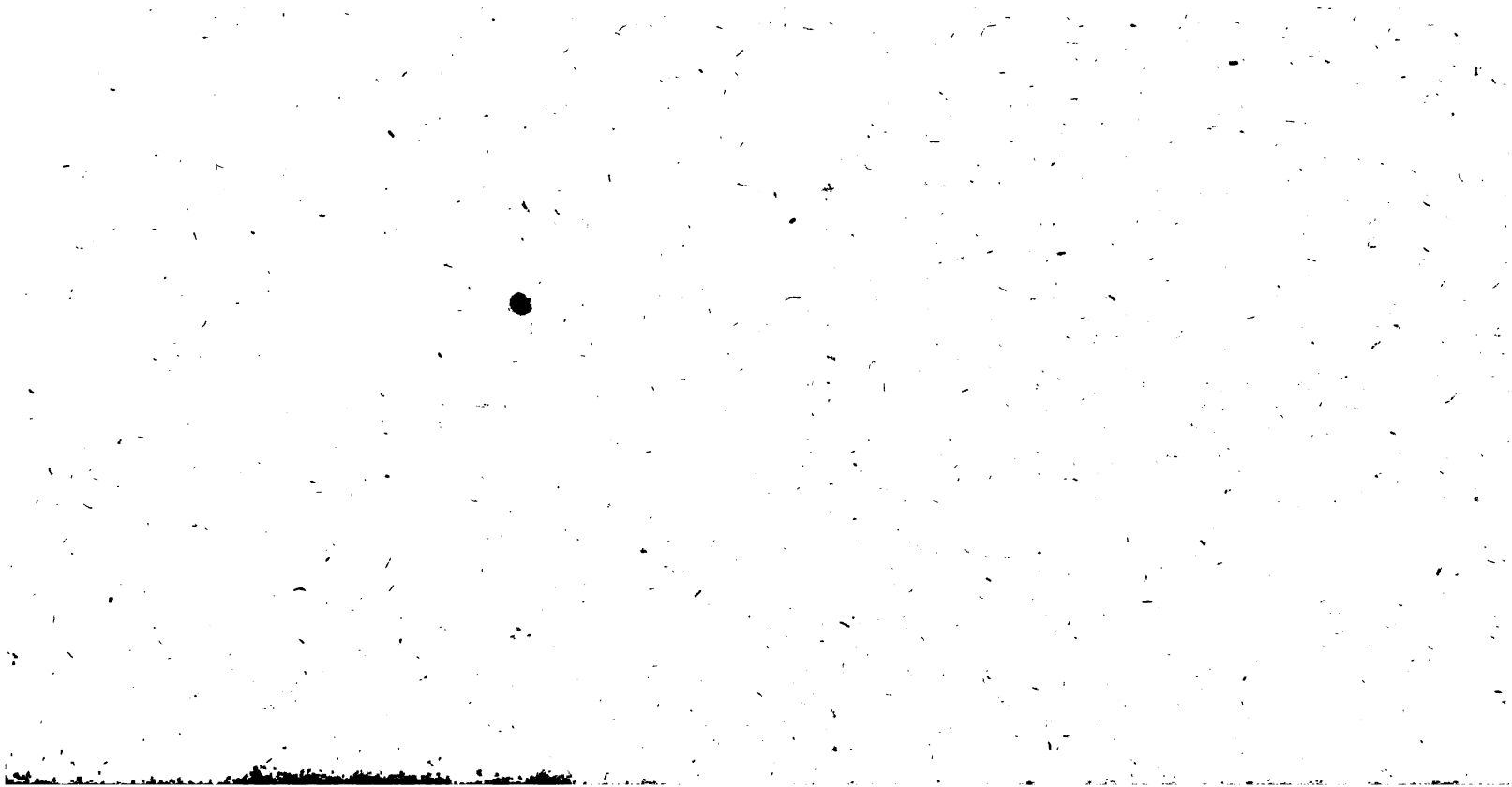
CONTI

SB608
F8E5
AGRIC.
LIBRARY

Schreiben

an meine

ökonomischen Freunde.



Liebe, theure Männer!

Ich lebe in einer Zeit und in einer Gegend, in der es um die große, edle, schöne Arbeit — Seegen und Wohlstand auf das unschuldige Landleben zu verbreiten — leider nicht die tröstlichste Ansicht hat, und es fehlt mir, bei Ihrer Entfernung, und auf meinem Standpunkt, so ganz ein naher Landfreund, an dem ich meinen ökonomischen Sinn und meinen Enthusiasmus für diese edelste reinste, Menschenarbeit, erwärmen

M361080

men könnte! Was ich seit vier Jahren praktisch in diesem meinem Lieblingsfache gearbeitet, das wissen Sie zum Theil; aber — für jede dieser wichtigen Unternehmungen, empfieng ich statt anfeurenden Rath, kalte, spöttische, eigennüzzige Begegnung; rachsüchtiges Abrathen, voreiligen Tadel, niederschlagenden Spott, unwissenden Stolz, niedrige Chikane, und sah Gram über mein Glük und meinen mir selbst erarbeiteten Wohlstand! Unter solch' frostigem Himmel nun gedeihen selten Blumen froher Arbeit, und man verlernt fast so ganz seine warmen Gefühle für Mittheilsamkeit, um anderen seine gemachten Erfahrungen für solchen Lohn hinzugeben: man ermüdet wie ein lechzender Pilger in den Wüsten Arabiens.

Und nur diese Ursachen, meine Freunde, haben meine ohnehin nicht sehr schreibselige Feder in ihrem Lauf aufgehalten, und ich gebe Ihnen diese Abhandlung nur deswegen, damit Sie mir den Vorwurf nicht zu oft wiederholen: als ob ich mein Pfund so ganz gleichgültig vergraben könnte.

Von meiner im Stillen vollbrachten Arbeit will ich Ihnen deswegen auch hiemit eine kleine Rechenschaft geben.

Die glükliche Gährung, welche Schubarts Reise nach Oesterreich und andere gleichzeitige

gu

gute ökonomische Schriften in Kaiserlanden bewirkt haben, war schon wieder halb ausgestorben, als ich von einigen Reisen zurük nach Oesterreich kam. Die in anderen Ländern für die reichste Quelle redlichen Erwerbs angesehene Landwirthschaft, galt und gilt in unserem Staate für die dürftigste aller Brodarbeiten. Wien, das sich jedem Kapitalisten mit so ungeheuren, anderer Orten unerhörten, Vortheilen anbietet, zieht auch alle an sich. Hier wird nun freilich durch die tausend Reizze dieses städtisch-geselligen Lebens jedem das Leben angenehmer, und der Broderwerb leichter; aber auch das Land von jener Mittelgattung Menschen ausgeleeret, die eigentlich in allen Ländern die wahren Verbeßerer sind und waren, indem sie Vermögen mit Verstand und beide mit einer gewissen edlen Betriebsamkeit, Ihre Umstände zu bessern, verbinden, welche Vereinigung unseren gewöhnlichen Landleuten fehlet, und für den hohen reichen Adel unsers Landes zu schwachen Reiz äussert, Ihre städtischen Vergnügungen für ländliches Wohl hinzuopfern oder einer Melioration persönnlich vorzustehen, die Ihnen einige tausend Gulden einbringt, so viel nämlich, als oft bei einer einzigen Tafel verpraßt wird. Die Beamten der Herrschaften sind bloße Kanzleischreiber und Justizjäger — keine Oekonomen oder Naturfreunde; ihr höchstes Studium verwenden sie auf die Kunst, die Unterthansgefälle in's Unendliche zu vermehren, und vergeßen dabei

bei die reineren Quellen, aus denen sie, mittelst guter Wirthschaft schöpfen könnten: und so bleibt das Wohl der Landeswirthschaft, unter solchen Händen, im Staube. Vieles könnte ich Ihnen noch, liebe Freunde! von der nachtheiligen Konkurrenz der miteinander verbundenen und nahe gelegenen Länder, und tausend anderen Nüancen sagen, die in unserem Lande und in meiner Gegend Einfluß auf dem Absaz der Produkte haben, bald Theurung bald Wohlfeilkeit veranlaßen, und den Kopf und den Verstand, die Wissenschaft und die Kalkulation *) eines Mannes bedürfen, der sich als Oeconomiae Doctor ex abrupto auf alle Fälle müßte approbiren lassen können. —

So fand ich bei meiner Rükkunft Oesterreich's ökonomische Lage, und ich nahm mir vor, Licht in dieses Dunkel zu bringen. Ich übernahm und kaufte ein schönes Landwirthschaftsgut an der Grenze von Mähren, wolte da, wo alles noch ändete und baute, wie man vor 300 Jahren gebauet hat, beßere Kultur, und mein beßeres ökonomisches Sistem in's Leben bringen; trat mit Eifer und Nachdruk auf; fieng an, den gesunkenen, muthlosen Landmann mit Rath und That zu unterstüzzen und ihn gegen die Eingriffe seiner Despoten, der Herrschaftsbeamten, zu schüzzen und zu vertheidigen — als diese durch diese

*) Wovon ein Mehreres in einem Versuch einer kurzen Geschichte der österreichischen Landwirthschaft.

dieſe meine Arbeit gereizt, mit einem nichtswürdigen Pfaffen eine Verſchwörung anzettelten, und den Vorwand, daß ich aus Preußens Ländern komme, zum Scheingrund gebrauchten, mich bei der Landesſtelle als einen preußiſchen Emiſſär anzugeben. Ich betrug mich dabei als Mann nach der bekannten Art meines Lebens; unterzog mich einer genauen Unterſuchung: und ich glaube, die Regierung ſelbſt hat ſich geſchämt, als Werkzeug einer niederen Privatrache ſich gemißbraucht zu ſehen. Den Beamten ſchüzten die Geſezze des Landes vor meiner Ahndung. —

Nach dieſem Vorfall konnte ich auf dieſem Plaz keine für mich reine Zukunft erwarten; denn auch mit einem guten Weibe wollt' ich doch nicht unter Drachen und Baſilisken wohnen. Ich verkaufte meine Realitäten mit anſehnlichem Gewinn durch die Zerſtükkung derſelben, und gieng 12 Meilen von da nach der K. K. Familienherrſchaft Thereſienfeld, allwo ich mich abermals ſogleich mit drei kleinen Gütern ankaufte. Dieſe verbeſſerte ich; legte künſtliche Wieſen und Gärten an; richtete ſie zur Wäſſerung ein; ſtellte den nöthigen Viehſtand her; baute die Gebäude auf; legte zu jedem Zweig guter Wirthſchaft den Grundſtein und verkaufte ſie ſo hergeſtellt gut und theuer an Edelleute aus Wien und nahen und entfernten Provinzen. Dieſe Arbeit nun beſchäftigte mich drei Jahre, binnen welcher Zeit ich Neun ähnliche Güter ſo hergeſtellet und wieder

der veräussert hatte. Unter dieser Zeit aber erkaufte ich auch vom Grafen Stahremberg eine Landesstrekke von tausend Jochen *) Landes. Eine ungeheure Erdfläche! Hier errichtete ich eine ansehnliche Schäferei; erbaute die nöthigen Wirthschafts- und Wohngebäude; versah dieses Gut mit Zug- und Rindvieh; legte Gärten an, und verband diese mit einer zahlreichen Bienenzucht; führte den Futterbau ein, und die Stallfütterung des Rindviehes; baute viele hier fremde Gewächse; machte die ganze Strekke urbar und gab besonders in der Aerndte mehreren hundert Menschen Brod und Arbeit; verband dieses Gut mit einem, welches ich der, K. K. Staatsgüteradministration abkaufte; gewann dabei für die ersten Jahre, wegen der dabei befindlichen Körner- und Weinzehende, Stroh und Unterstüzzung; kaufte ein Haus in Wien mit Landwirthschaft, und verkaufte es wieder; und während sich so meine Unternehmungen durchkreuzten, mich alles beneidet oder bemitleidet, meinen Untergang sich wechselseitig prophezeiten, stand ich immer aufrecht da ohne Pfennig Schulden, verbaute über zwanzig tausend Gulden an mein Gut, half anderen Menschen aus ihrer Noth, ließ auf allen verkauften Realitäten Gelder liegen, kaufte mir überdies ein Haus in Wien, legte Kapitalien an — und lachte meiner Feinde, die sich bei ihrem müßigen Zusehen und spöttischen Grübeln über mein Unternehmen, verzehrten.

Nun

*) Ein Joch hält 1600 Klafter.

Nun führe ich mein Gut immer mehr zur Vollkommenheit; nur — da ich für mich auf einem anderen Plaz mehr Vortheile sehe, und mir überdies die Erziehung meines einzigen kleinen Sohnes am Herzen liegt, habe ich mich der persönlichen Leitung begeben; sehe aber auch bei der gesammten Sache von demselben Augenblik unter der Leitung des Beamten mehr Rükgang als Vorschreiten.

Ja so wichtig und entscheidend für mich der Aufwand der wenigen Jahre war, die ich mit dieser Arbeit hingebracht: so schmerzt mich doch ein gewisses Etwas — und das ist: daß das Land von solchen Unternehmungen keine Wissenschaft nimmt, und gleichwohl ist dieses auch wider das Ehrgefühl eines gerad denkenden, uneigennüzzigen Mannes, — erst um Aufmerksamkeit bitten und betteln. —

Ich habe mich zwar selbst belohnt; aber es thut unserem Herzen doch nebenbei wohl, den Werth seiner Handlungen authorisirt zu sehen. Zwar hätt' ich unter Kaiser Leopold nach vollendetem Frieden vielleicht ein ausgebreitetes Feld zu Ruhm und Geschäften bekommen, wann der schnelle Tod und der ausgebrochene Krieg nicht dazwischengetreten wären. Denn in der Anlage finden Sie unter dem Titel ein Buch: Patriotische Vorschläge zur allgemeinen Verbesserung der österreichisch-erbländischen Landwirth-

wirthschaft und des Akkerbaues zur Beförderung des ländlichen Wohls und zur Erzeugung der unvergänglichsten Nationalglükseligkeit. In diesem Werke nun wird jeder Zweig der Landwirthschaft insbesondere mit seinen Vaterländischen Mängeln oder Vollkommenheiten aufgeführet, die möglichsten Verbesserungsvorschläge beigesezt und zugleich auch die physischen und moralischen Mittel angegeben, durch welche diese Verbesserungen erzwungen werden könnten; kurz: es enthält ein Sistem, nach welchem alle Fehler bei jedem Zweige der Landwirthschaft abgesondert, erkannt und entfernt, die Mittel hiezu nach den bestehenden Gesezzen, modifizirt, ergriffen, und kein auf das ländliche Wohl Einfluß habende Nebending vergeßen worden. Ich habe dieses Werk dem seligen Monarchen selbst übergeben, und meine mündliche Zuthat bewirkte mir Vertrauen. Er nannte mich den Mann, der ihm bisher gefehlet, — als er starb, und ich mein abgedruktes Buch in die Vergessenheit fallen ließ, weil das darinn aufgeführte Werk ohne Ausführung ein todter Wortkram bleibt. — Kehret der Friede wieder: so suche ich es vielleicht aus Liebe für mein Vaterland und meinen Monarchen wieder hervor.

Kurz, Freunde! mir geht es bis auf diese Minute wohl bei all' meinen Unternehmungen, und ich bereue es keinen Augenblik mich dem praktisch ökonomischen Fache gewidmet zu haben,

und

und daß ich nicht müßig wie ein träger Sybarit dahinschlummerte, läßt sich aus der Skizze der vollführten Arbeit schließen. Daß ich aber gewünscht hätte, der Staat hätt' auf mein gewiß großes und seltenes Unternehmen, eine öde Strekke von tausend Joch — über eine Quadratmeile Landes in der Oberfläche — die zuvor keinem lebenden Wesen Nahrung und Unterhalt gab, und jezt im Herze des Vaterlandes, vier Stunden von Wien, so vielen hundert Menschen in Zeiten Arbeit und Unterhalt schaft; so viele Hausthiere ernährt, jährlich mehrere tausend Mezzen Körner blos allein zur Consumtion nach Wien liefert, und dem Staat nur durch diesen Kanal eine ansehnliche Abgabe verschaft; den arbeitsamen Menschentheil meiner Gegend neue Quellen des Erwerbs öfnet, durch die sie aufrichtig gestehen, ihre Abgaben in diesen Fehljahren geleistet zu haben — daß ich bei diesen Umständen, sage ich, gewünscht hätte, daß der Staat auf dieses mein Unternehmen, welches sich so viele vorüberreisende Fürsten nicht zu unternehmen beifallen ließen, Rükſicht genommen haben möchte, daran ist nicht Stolz, sondern blos die Voraussezzung schuld, daß ich das Werk unter solcher Authorität gewiß zwekmäßiger vollführet haben würde, und ich der tausend niederen Chikanen, die mir in meine Unternehmung so viele bittere Galle gegoßen, entzogen worden wäre. Es ist freilich wahr, daß ich dabei nicht um die kleinste Unterstüzzung angesucht; denn

ich

wirthschaft und des Akkerbaues zur Beförderung des ländlichen Wohls und zur Erzeugung der unvergänglichsten Nationalglükseligkeit. In diesem Werke nun wird jeder Zweig der Landwirthschaft insbesondere mit seinen Vaterländischen Mängeln oder Vollkommenheiten aufgeführet, die möglichsten Verbesserungsvorschläge beigesezt und zugleich auch die physischen und moralischen Mittel angegeben, durch welche diese Verbesserungen erzwungen werden könnten; kurz: es enthält ein Sistem, nach welchem alle Fehler bei jedem Zweige der Landwirthschaft abgesondert, erkannt und entfernt, die Mittel hiezu nach den bestehenden Gesezzen modifizirt, ergriffen, und kein auf das ländliche Wohl Einfluß habende Nebending vergeßen worden. Ich habe dieses Werk dem seligen Monarchen selbst übergeben, und meine mündliche Zuthat bewirkte mir Vertrauen. Er nannte mich den Mann, der ihm bisher gefehlet, — als er starb, und ich mein abgedruktes Buch in die Vergessenheit fallen ließ, weil das darinn aufgeführte Werk ohne Ausführung ein todter Wortkram bleibt. — Kehret der Friede wieder: so suche ich es vielleicht aus Liebe für mein Vaterland und meinen Monarchen wieder hervor.

Kurz, Freunde! mir geht es bis auf diese Minute wohl bei all' meinen Unternehmungen, und ich bereue es keinen Augenblik mich dem praktisch ökonomischen Fache gewidmet zu haben,

und

und daß ich nicht müßig wie ein träger Sybarit dahinschlummerte, läßt sich aus der Skizze der vollführten Arbeit schließen. Daß ich aber gewünscht hätte, der Staat hätt' auf mein gewiß großes und seltenes Unternehmen, eine öde Strekke von tausend Joch — über eine Quadratmeile Landes in der Oberfläche — die zuvor keinem lebenden Wesen Nahrung und Unterhalt gab, und jezt im Herze des Vaterlandes, vier Stunden von Wien, so vielen hundert Menschen in Zeiten Arbeit und Unterhalt schaft; so viele Hausthiere ernährt, jährlich mehrere tausend Mezzen Körner blos allein zur Consumtion nach Wien liefert, und dem Staat nur durch diesen Kanal eine ansehnliche Abgabe verschaft; den arbeitsamen Menschentheil meiner Gegend neue Quellen des Erwerbs öfnet, durch die sie aufrichtig gestehen, ihre Abgaben in diesen Fehljahren geleistet zu haben — daß ich bei diesen Umständen, sage ich, gewünscht hätte, daß der Staat auf dieses mein Unternehmen, welches sich so viele vorüberreisende Fürsten nicht zu unternehmen beifallen ließen, Rükſicht genommen haben möchte, daran ist nicht Stolz, sondern blos die Voraussezzung schuld, daß ich das Werk unter solcher Authorität gewiß zwekmäßiger vollführet haben würde, und ich der tausend niederen Chikanen, die mir in meine Unternehmung so viele bittere Galle gegoßen, entzogen worden wäre. Es ist freilich wahr, daß ich dabei nicht um die kleinste Unterstüzzung angesucht; denn

ich

ich sah die Lage des Staats und glaubte auch selbst nur bei einem Schein einer Unterstüzzung würde sich mein Verdienst verlieren. Ich hätte mich aber dabei erinneren sollen, daß wer unbemerkt und im Stillen arbeitet, bei dieser Welt verdienstlos arbeitet. Nun errichte ich eine ganz neue Oekonomie inner den Linien Wiens, werde da den Futterbau einführen und unter den Augen des großen Publikums lebendige gute Beispiele mehrerer Zweige der Landwirthschaft aufstellen, um andere zur Nachahmung zu reizen. Also mit dieser kleinen Rechtfertigung seyn Sie zufrieden meine Freunde! Ich habe diese Zeit unausschlüßlich blos für mich gearbeitet; damit Sie aber nicht ganz an der Thätigkeit meiner litterarisch-ökonomischen Feder verzweifeln mögen: so übergebe ich Ihnen hiemit dieses kleine Werk, **von den Krankheiten und Verlezzungen der Gartenbäume.**

Diese Abhandlung enthält die Grundzüge eines Sistems, welches ich mir zu meinem eigenen Bedarf entworfen, und nach deren Regeln ich die Gebrechen meiner Bäume behandelt habe. Die Baumzucht war immer meine Lieblingsbeschäftigung. Ihre Früchte haben auf das Menschengeschlecht so wichtigen Einfluß, und mildern die Säfte unsers Körpers so wohlthätig, daß ich diesen Zweig der Landwirthschaft in Absicht auf das Wohl der Menschen für einen der wichtigsten halte. Ein Versuch, größere Vollkommen-

kommenheit in die Baumzucht zu bringen, ist keine unrühmliche Arbeit; und wann ich mir vorbehalte, meine künftigen Erfahrungen in diesem Theile der Landwirthschaft in mehreren Jahren nachzutragen: so hinterlasse ich vielleicht der kommenden Welt ein Werk, welches mit der Benuzzung jener Beiträge, die ich mittelst dieser Herausgabe von guten verständigen Männern erhalten und benuzzen werde, ein Sistem liefert, mit dem wir auch in dieser noch verworrenen Materie einmal auf festen und fruchtbaren Boden zu gründen hoffen können.

Diesem meinem kleinen Werke lasse ich zuerst eine kurze **Naturgeschichte** der bekanntesten Baumarten, mit den **Hauptgrundsäzzen** ihrer **Zucht**, in so weit die kluge oder unkluge Erziehung des Baums, Einfluß auf seine künftige Gesund- oder Krankheit hat, vorgehen. Alsdann folgen die Abhandlungen jedes Gebrechens insbesondere, welche zu mehrerer Deutlichkeit in die **allgemeinen** und **besonderen** getheilet sind.

Allgemeine Krankheiten nenne ich jene, welche **allen** Gattungen von Fruchtbäumen zukommen; unter den **besonderen** aber verstehe ich nur solche, welche nur **dieser** oder **jener** Gattung eigen sind.

Die

Viertes Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Kirschbaums.

Fünftes Kapitel.

Von dem Pflaumen oder Zwetschenbaum.

Sechstes Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Nußbaums. Seite 2

Siebentes Kapitel.

Vermischte Anmerkungen über den Quitten- Pfirschig- Mispel- Mandel- und Maulbeerbaum.

Achtes Kapitel.

Die natürlichen Grundsäzze der Baumzucht, in so ferne diese Bezug auf die Gesundheit und Dauer der Bäume haben.

Neuntes Kapitel.

Von den Quellen und Ursachen der Krankheiten bei Bäumen.

Zwote Abtheilung.

Die Lehre von den allgemeinen Krankheiten der Obstbäume.

Erstes Kapitel.

Von dem Brand und seiner Heilung.

Hauptinhalt.

über die Krankheiten und Verlezzungen der Frucht- oder Gartenbäume.

Schreiben an meine ökonomischen Freunde.

Erste Abtheilung.

Erstes Kapitel.

in den Krankheiten und Beschädigungen der Bäume überhaupt. Seite 1

Zweites Kapitel.

e kurze Naturgeschichte des Apfelgeschlechts, in so weit sie auf seine gesunde Erziehung und seine Gesundheit überhaupt Einfluß hat. 5

Drittes Kapitel.

kurze Naturgeschichte des Birnbaums. 11

Seit

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten, wovon der Boden Ursach ist. 1

Zehntes Kapitel.

Von den äußerlichen Beschädigungen der Bäume. 1

Eilftes Kapitel.

Von den Verlezzungen durch Haasen und Ziegen. 1

Zwölftes Kapitel.

Von den Verlezzungen der Wurzeln, durch Instrumente, Maulwürfe, Wassermäuse, Kröten und Erdwürmer. 16

Dreizehntes Kapitel.

Von den Schäden durch Baum- und Blattläuse, wie auch der Ameisen. 17

Vierzehntes Kapitel.

Von dem den Bäumen schädlichen Honigthaue, den bösen Zufällen eines kalten Regens und des Blizzes in der Blütenzeit. 17

Funfzehntes Kapitel.

Von dem Erfrieren der Bäume. 18

Sech

Zweites Kapitel.

Seite
Von der Wurmkrankheit und Vertilgung der Raupen. 56

Drittes Kapitel.

Von dem Erstikken der Bäume. 72

Viertes Kapitel.

Von dem stillen Uebel der Bäume. 77

Fünftes Kapitel.

Von der Mooskrankheit oder dem Aussaz der Bäume. 80

Sechstes Kapitel.

Von der ungesunden Unfruchtbarkeit der Bäume. 83

Siebentes Kapitel.

Von den Krankheiten, welche vom Pfropfen, Okuliren, oder den Veredlungsmitteln entstehen. 103

Achtes Kapitel.

Von der Saftkrankheit. 130

Seite

Drittes Kapitel.

Von den besonderen Krankheiten der Pflaumenbäume. 219

Viertes Kapitel.

Ueber die besonderen Zufälle des Nußbaums. 221

Fünftes Kapitel.

Von den besonderen Zufällen des Kirschbaums, der Pfirschige — Aprikosen, und mehrerer. 224

Anhang.

Von den in der Krankheitslehre verordneten Arzneimitteln. 227

Hauptinhalt.

Seite

Sechszehntes Kapitel.

Von den klimatischen Krankheiten der Bäume. 188

Siebzehntes Kapitel.

Von dem Naturtod der Bäume. 193

Achtzehntes Kapitel.

Anmerkungen über die gewöhnlichsten Operationen bei Bäumen. 196

Neunzehntes Kapitel.

Anmerkungen über die den Bäumen schädlichen Raupen und ihre Vertilgung. 203

Dritte Abtheilung.

Von den besonderen Krankheiten der Obstbäume.

Erstes Kapitel.

Von den besonderen Krankheiten der Aepfelbäume. 213

Zweites Kapitel.

Ueber die besonderen Zufälle der Birnbäume. 217

Drit-

Seite

Drittes Kapitel.

Von den besonderen Krankheiten der Pflaumenbäume. 219

Viertes Kapitel.

Ueber die besonderen Zufälle des Nußbaums. 221

Fünftes Kapitel.

Von den besonderen Zufällen des Kirschbaums, der Pfirschige — Aprikosen, und mehrerer. 224

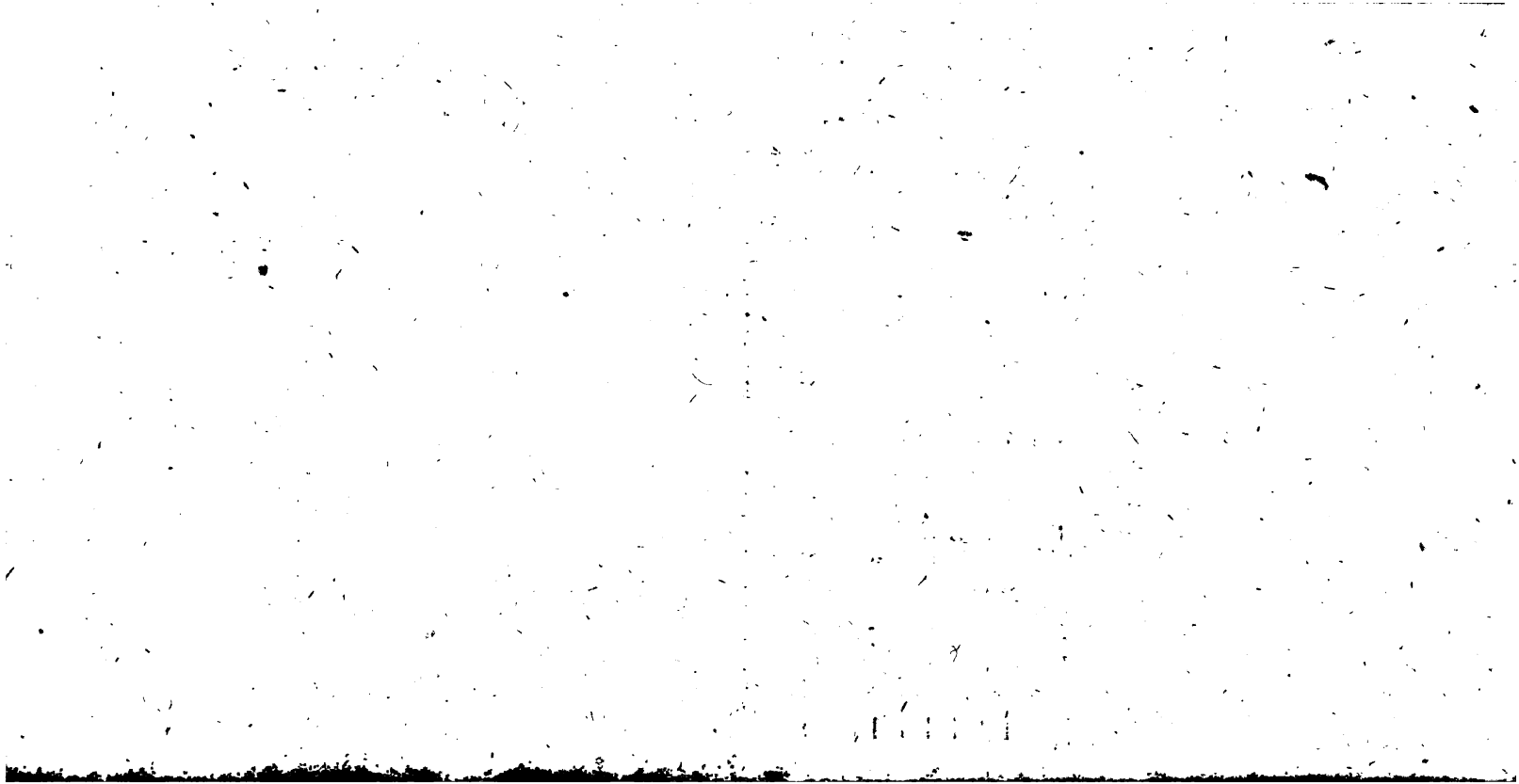
Anhang.

Von den in der Krankheitslehre verordneten Arzneimitteln. 227

Verbesserung der wichtigsten Drukfehler.

		Seite.	Zeile.	Wort.
Statt die sage der	— —	8	13	9
— müßte sage mußte	—	58	18	1
— guten s. gute	—	65	23	5
— Wuchse s. Wulstes	—	79	17	6
— kottig s. schottriche	—	86	1	3
— erstikt s. verbrennt	—	87	12	5
— Theile s. Thecle	—	159	4	6
— Theile s. Thecle	—	160	32	6

Aehnliche und kleinere Drukfehler, beliebe der Leser, so wie die hie und da sich befindlichen falschen Interpunkte, wegen der weiten Entfernung des Verfassers vom Drukorte zu übersehen.



Erste Abtheilung.

Erstes Kapitel.

Von den Krankheiten und Beschädigungen der Bäume überhaupt.

Der Baum hat Anfang und Ende — Leben und Tod. Jedes lebende Ding in der Natur aber hat zwischen seinem Anfang und Ende gewiße Kämpfe zu leiden, wodurch es sein Daseyn behaupten muß. Widrige Eindrüke auf jedes lebende Wesen, also auch auf Bäume, sind in unserer vielfach zusammengedrängten Welt unausbleiblich, und der Streit des Lebens mit diesen Eindrüken ist der Kampf oder die Krankheit der Bäume.

So wie bei Thieren, oder jenen Wesen, die für unsere beschränkten Sinne merkbare Empfindung äussern, — so wie bei diesen das Leben während des Kampfes zuweilen ermattet unterliegt, und die Thiere einen anderen als den Tod der Natur sterben: so sterben auch die Bäume nicht immer den Naturtod; sondern gehen durch Krankheiten unter.

Diese Krankheiten haben sich bei den Bäumen vermehrt seit man sie aus ihren ursprünglichen Mutter-Boden gerißen, seit man sie von einem Welttheil zum andern versendet, in Gärten gebracht, seit man sie pfropft, wilkührlich vermischt und erziehet — kurz: seit man sie von der Natur entwöhnt und die Kunst des Menschen sie pflegt und wartet.

Es ist also mit den Bäumen so, wie mit den Thieren. Seit man die Thiere aus der wilden Freiheit in die zahme Sklaverei getrieben, seit dem sind sie verartet und weichlich geworden. Jede etwas ungemeine Verändrung der Luft, des Wassers und der Speisen zerrüttet ihre Leiber und nimmt ihnen nicht selten das Leben. Eben so mit Bäumen. Der wilde Apfel blüht nach den rauhsten Stürmen des Winters fruchtbar und fröhlich, wenn sein zahmer Bruder, der Gartenbaum, welk, verdorrt und gestorben dasteht.

Auf die Erziehung der Bäume also haftet der gröβte Theil von der Schuld der Baumkrankheiten. Denn lieβe man diesen Gewächsen in unseren Gärten das zukommen, was sie in der Freiheit gesund erhält; versezten wir sie in ein Erdreich, was ihnen die Nahrung, welche die Natur des Baums begehret, zu reichen fähig ist; pfropften wir sie mit Reisern, und im Gegentheil die Reiser auf Stämme, welche von nicht zu entfernter Gattung, Art und Race sind; studierten wir den Lauf ihrer Säfte um daraus die schicklichste Zeit der Pfropfung oder des Versezens nach dem verschiedenen Lauf der Witterung zu erfahren; lernten wir sie gesund zu beschneiden und ohne Nachtheil auszupuzzen — kurz bekümmerten wir uns mehr um die natürliche Pflege der Bäume: ich bin gewiß, die Krankheiten unter diesen Gewächsen würden seltner ihre Dauer länger, ihre Ver-

brei

breitung ansehnlicher und der Nuzen der Baumzucht einträglicher.

Der Krankheiten unter den Bäumen sind **mehrere.** Jede böse Ursache bringt eine böse Wirkung hervor, und daraus wird begreiflich, daß der Uebel mehrere und auch von einander **verschiedene** seyn müßen.

Es giebt Krankheiten an den Bäumen, welche ihnen durch eine unkluge Erziehung, durch Mangel an Nahrung, durch verdorbene oder kalte rauhe Luft, durch äußerliche Verlezungen und andere mehrere Ursachen zugefügt werden.

Durch die Vermischung einer Gattung mit einer unähnlichen oder weit entfernten, entstehen, wenn die Reiser nicht abdorren, Zwitter oder Bastarden, und diese Art Bäume sind gleich bei ihrem Entstehen von ungesunder Konstitution und schwacher Dauer. Auch erbliche Fehler gibt's unter den Bäumen; das ist, solche, die von den Eltern, wovon die Propfreiser sind, auf die Kinder oder die gepfropften übergehen. Auch Insekten können den Bäumen Schaden zufügen, und Krankheiten erregen.

Die bekanntesten Uebel dem Namen nach sind;

1. Der Brand.
2. Die Wurmkrankheit.
3. Das Erstikken.
4. Das stille Uebel.
5. Die Mooskrankheit.
6. Die Unfruchtbarkeit.
7. Die Krankheit, welche von bösen Pfropfen entstehet.
8. Die Saftkrankheit.
9. Die Krankheit, wovon der Boden Ursache ist.

10. Die Treibkrankheit.

11. Die äußerlichen Beschädigungen.

12. Die Verlezung durch Hasen und Ziegen.

13. Die Krötenkrankheit.

14. Die Beschädigungen durch Maulwürfe und Wassermäuse.

15. Die Blatläuse.

16. Die Ameisen.

17. Die schädlichen Zufälle, welche der Honigthau den Bäumen verursacht.

18. Die bösen Zufälle, welche von einem kalten Regen in der Blürezeit herrühren.

19. Die schädliche Einwirkung des Blizes auf blühende Bäume.

20. Das Erfrieren der Bäume.

21. Die klimatischen Uebel, und endlich

22. Der Naturtod.

Alle diese Krankheiten habe ich in der Natur gesehen, und ich bin der erste, der sich die Freiheit nimmt, sie mit Namen zu belegen. — Nach der kurzen Geschichte der ersten und besten Obstbäume laße ich die Krankheitslehre folgen, und erkläre die Uebel, die ich unter diesen Namen vortrage.

Zweites Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Apfelgeschlechts, in so weit sie auf seine gesunde Erziehung und seine Gesundheit überhaupt Einfluß hat.

Der Apfelbaum, unter den Fruchtbäumen der König, stammt, als Vater aller übrigen Abarten des weitläufigen Apfelgeschlechts, aus den erst bewohnten Morgenländern her. In Afrika, Sirien und Egypten hatte man schon Aepfelbäume, als das kultivirte Griechenland sie noch nicht hatte. Später kamen sie auch dort hin und von da sind sie nach Rom, nach Gallien und in alle Theile des dem Obstbau so günstigen Italiens gekommen. Von den Italienern hat Deutschland diesen Fruchtbaum geerbt und so wurde er durch ganz Europa bekannt und angebauet.

Es ist nicht bekannt, ob wir aus Morgenland nur unseren wilden Apfel oder eine andere beßere Art erhalten haben. Denn die vielen Abarten von Aepfeln sind keine eigenen fest bestimmten Geschlechter und Gattungen, sondern alle Kinder eines Vaters. Das Klima, die Kultur und das Erdreich haben die verschiedenen Gattungen von Apfel hervorgebracht, und die Aepfel in Rükſicht ihrer äußeren Form und auch ihrer inneren Güte so mächtig von einander unterschieden.

Auch noch in unseren Tagen entstehen durch Pfropfen und Oculiren durch feinere Kultur und Versezung, manchmal durch ein Ungefähr neue Abarten,

viele sterben dafür aus, und so windet sich der Strom fort.

Der Apfelbaum ist ein dauerhafter Baum. Fast in jedem Klima und in jedem Erdreich findet er sein Gedeihen. Aber im guten, schwarzen, nicht gar zu feuchten Boden wächst er am schnellsten und trägt am fruchtbarsten. Im sandigten Boden bringt er sowohl wenigere als schlechtere Früchte und wer nicht wenigstens die Grube, wo er hineingestellt wird, mit guter Erde ausfüllt, der wird wenig gesunde und dauerhafte Bäume ziehen. —

Er liebt die freie Luft und Anhöhen, wo ihn der Wind etwas unsanfte beweget und die Sonne ihn frei erwärmet. Auf diesen Erdhöhen wächst er alsdann nicht so üppig, schlank und rankicht, wie in feuchten Thälern, aber er ist voll Früchte.

Der Apfelbaum erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fuß und treibt eine große prächtige, weit umher ausgebreitete Krone. Er bringt alle Jahr Früchte und erlebt ein Alter von hundert und mehreren Jahren. Ein Engländer, der bekannte **William Lawson**, versichert, ein Apfelbaum könne, ohne ihn zu pfropfen und umzupflanzen, 1000 Jahre dauren.

Die Apfelgeschlechter theilen sich in **Winter-** und **Sommeraepfel**. Winteraepfel zählet man 50 und mehrere Sorten; Sommeraepfel aber haben wir nicht viel über 15 Gattungen.

Unter den **Winteräpfeln** sind die besten und nuzbarsten der **Borstorfer**, der **englische Goldapfel**, der **weiße Erdbeerenapfel** und die vielen verschiedenen Arten **Renetten** u. s. w.

Unter den **Sommeräpfeln** sind der **Sommerborstorfer**, der **Sommererdbeerapfel**, der **gelbe Süß-**

Süßapfel, und die Sommerrenette die vorzüglichsten.

Der Borstorferapfel ist deutschen Ursprungs und stammt aus einem Kursächsischen Dorfe im Amte Leipzig. Ich habe dieses Dorf gesehen und seine vortheilhaften Eigenschaften in Rükſicht des Obstbaues erwogen. Dieses Dorf hat größtentheils eine mäßig-trokne Lage, steht frei und ist nach seinem Klima kühl. Der Boden ist mehr fest als loker, und die Pflege — das Versezen und Verschneiden — ist im Durchschnitte so ziemlich der Natur angemeßen. — Sobald man diesen Apfel jedoch aus seinem Mutterboden herausnimmt und in fremdes Erdreich versezt, besonders in solches, wo das Klima etwas wärmer und der Boden feuchter ist, verliert die Frucht von seiner inneren Güte und der Baum nicht selten seine dauerhafte Gesundheit. — Je mehr er gegen Süden kömmt, je weniger gedeihet er. Ueberhaupt: diese Gattung Bäume fodern ein mittelmäßiges Klima und Wärme thut ihnen Schaden. In Frankreich kömmt er dieser Ursache wegen nicht wohl fort und wenn auch der Baum nicht welkt: so verlieren doch seine Früchte den größten Theil von dem, was sie in Deutschland so beliebt macht.

Der englische Goldapfel oder Goldpeping (Pomme d'or oder Reinette d'Angletterre) ist ein klimatisirter englischer Fruchtbaum. Obschon seine Abkunft zweifelhaft ist: so ist doch gewiß, daß er in England am Besten gedeihet, die schmakhaftesten Früchte bringt, das höchste Alter erreicht und in diesem Lande am wenigsten Krankheiten zu leiden hat.

Unter allen bekannten Aepfeln in der Welt ist dieses der beste. Reisende haben mir erzählet, daß bei seinem Genuß der Mensch von der Wollust des Geschmaks wie

betäubt wird, und daß seine gewürzte Kraft sogar vermögend wäre, den Menschen bei etwas übermäßigen Gebrauch, besonders der ihn nicht gewohnt ist, zu begeistern. Sein Geschmak hat etwas delikates, wofür man kein Wort hat. Er ist sehr saftreich und dieser Saft hat keine geile, sondern eine höchst angenehme Süße. Sein Fleisch ist zart und gelb; seine Schaale glatt und wie Gold. Er ist von mittelmäßiger Größe und läßt sich bis Ende des Monats Februar halten. Der Baum selbst ist von mittlerem Wuchs. Kömmt er in einem ihm zugethanen Boden: so wächst er schnell und bringt schon im dritten Jahre nach der Pfropfung Früchte. Später ist er überaus fruchtbar und liefert jährlich eine sehr ergiebige Aerndte.

In Frankreich und überhaupt außer England bleibt er zwar immer einer der besten Aepfel; aber er verliert bei seiner Auswanderung ungemein viel von seinen so ruhmwürdigen Nebeneigenschaften. Brittanien hat dem übrigen Europa auch hier den Preiß abgewonnen und es ist außer allem Zweifel, daß die Betriebsamkeit dieser freien Nation, die feinere Kultur, die tausendfältigen Aufmunterungen aller Art und die Zusammenwürkung aller der häufigen und bis ins kleinste reichenden Verbeßerungen hier, so wie in der Thierzucht, ihr die edelste Gattung des Apfelgeschlechts zugewendet haben. Seine Dauer soll sich in seinem Mutterlande bis auf 200 Jahre erstrecken.

Der **weiße Erdbeerapfel** oder der **weiße Kalwille** (Calville blanche) behauptet in Frankreich, so wie der Borstorfer in Deutschland und der Goldapfel in England, den ersten Rang. Seine Schaale ist von Farbe blaßgelb, zuweilen auf dieser oder jener Seite mit einem sanften Roth gemengt. Der Apfel ist groß und mit mehr oder weniger erhabenen Ecken besetzt.

Die

Die Schaale ist dünn, das Fleisch weiß und zart, der Saft hat eine angenehme Weinsäure und beim Genuß dieser Frucht verräth sich ein Erdbeerartiger Geschmak, wovon er auch der Erdberrenapfel genannt wird.

In Frankreich, als seinen Mutterland, gedeiht er am besten und verliert bei seiner Versetzung ausser Frankreich an der Güte seiner Früchte und an der Dauer seines Lebens.

Dieser Baum ist selbst in Gallien im Vergleich der übrigen von kurzer Dauer. Hat er 20 Jahre erreicht: so steht er in seinem Wachsthume still — verliert immer mehr und mehr von seiner Reproduktionskraft, bis er endlich im 50zigsten Jahr, wenn ihn Zufälle nicht früher tödten, den Tod der Natur stirbt. —

Unter allen Gattungen von Renetten ist die **Goldrenette** (Reinette d'orée) die vorzüglichste. Die Renetten sind über ganz Europa zerstreut und man findet sie in allen Welttheilen, wo nur immer die Baumzucht nothdürftige Pflege hat. — Die Frucht der Goldrenette hält sich unter allen Aepfeln am längsten und besten, und sein weißgelbes, mürbes, zartes Fleisch, hat einen angenehmen gewürzten Weingeschmak. —

So viel von den Abarten des Apfelbaums.

Aus der kurzen Geschichte des Apfelbaums wird man gewahr, daß jedes Klima seine besondere Gattung hat, und daß diese Gattungen nur dort am besten gedeihen, wo sie schon klimatisirt, und wo man über ihre natürliche Pflege am besten und hellsten aufgeklärt ist.

England hat gewiß von der Natur so wenig voraus, als Deutschland und Frankreich; aber warum zeugt dieses Land dennoch den besten Apfel in der Welt? Wer mit der Geschichte dieses Landes, und seiner inneren Verfaßung nur zum Theil bekannt ist; wer den Geist der

Nation und ihre Liebe zur Vollkommenheit in allen Dingen kennt; wer von der Kultur und Agrikultur dieser glücklichen Insel unterrichtet, und von den vielen Heken, Spalieren und Bäumen mit denen fast all' ihre Felder umfangen sind, weiß, dem wird diese Erscheinung nicht befremden. Natur-Pflege und innerer Trieb des Menschen, die Natur der Bäume zu kennen, um über seine Zucht Vollkommenheit zu bringen, können auch in Deutschland und in allen Gegenden der Welt noch Abarten hervorbringen, die wir noch nicht kennen und die vielleicht alle bekannten an Güte übertreffen.

Wenn die Baumzucht einmal andere Stüzen und Grundsäze als die blinde Uebung, und andere Pfleger als gemeine Handwerksgärtner hat, dann ist auch der Zeitpunkt zu ihrer allgemeinen Verbeßerung nahe. — Bis hieher haben die Länder und seine Beherrscher diese Wissenschaft durch keine Aufmunterung erwärmet, und die Baumzucht vielleicht für ein unbedeutendes Nebending gehalten. Aber für ein Land ist das Gewerb keine Kleinigkeit, von dem sich Familien nähren und ein Produkt, wovon sich alle Menschen erquicken, ist immer aller Menschen Achtung, und aller Menschen Aufmerksamkeit würdig.

Drittes Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Birnbaums.

Der **Birnbaum** ist im Range der nächste an dem Apfelbaum.

Der **wilde Holzbirnbaum** ist die Mutter aller jener Abarten, die unter den vielen und unzähligen Gestalten des Birnengeschlechts bekannt sind. Möglich und wahrscheinlich ist es, daß durch die Vereinigung des Quitten- mit dem Birnbaum mehrere Varietäten oder Spielarten entstanden seyn mögen, wovon wir uns durch das Einpfropfen der Birnzweige in Quittenstämme noch täglich überweisen können. So wie aber keine Spielart in der Natur, weder unter Thieren noch Pflanzen durch mehrere Generationen sich ähnlich und beständig verbleibt: so geht es auch mit diesen Bastarden. In der zwoten Generation oder der ersten Pfropfung durch Reiser auf Birnstämme schlagen sie schon zurück, und verlieren viel von der inneren Eigenschaft der Früchte ihres Mutterstammes, bis sie zulezt durch mehrere Fortpflanzungen entweder wieder Quitten oder Birnen zeugen.

Von den Naturlehrern Griechenlands haben wir die ersten und ältesten Nachrichten von Birnbäumen. Im Pelloponesus schreiben sie, wäre eigentlich das Mutterland ihrer Birnen, wovon sie auch die Provinz, welche so häufig Birnen hatte, **Apion**, nannten.

Die

Die Römer haben sich ihre Birnbäume aus Griechenland, Sirien und Egypten geholet. Von da aus kamen sie auf eben den Wegen, wie die Apfelbäume, nach Deutschland und das übrige Europa. Ueberhaupt müßen wir den Ursprung aller edlen Obstgattungen oder wenigstens den Mutterbaum in Asien suchen. Dieser gut gedüngte Felsenrücken war wahrscheinlich der erste Wohnort des Menschen, dort hat sich das fruchtreiche Chaos niedergesenkt, entwickelt, und da blühten auch alle Fruchtbäume gewiß schon in reicher Fülle, als andere Erdtheile noch unter dem Wasser lagen und kaum mit nakten Bergspizen emporblickten.

Der Birnbaum mit seinen Abarten ist ursprünglich ein schlanker, gerader, hoher Baum. Seine Krone so wie seine Wurzel breitet er majestätisch aus, und jene streckt er eben so mächtig in die Luft empor, als er diese tief in den Boden senkt. Seine zeitliche Höhe erreicht zuweilen 30 — 40 Fuß. Er lebt lange und erreicht das Alter des Apfelbaum's. Seine Blüte ist nicht so zart als jene der Apfelbäume, und Bliz, Regen und Thaue verursachen ihr nicht so bald Schaden, wie jener.

Der Boden, in dem er gut gedeihet, ist gleich jenem, in dem der Apfelbaum wohl fortkömmt. Sand und Steine hindern seinen Wachsthum und nehmen ihm seine Fruchtbarkeit. Noch mehr als der Apfel verträgt und begehrt der Birnbaum freie Luft. — Seine Blüten, sagten wir oben, sind nicht so bald einer Beschädigung, wie jene des Apfelbaums, ausgesezt, und eben deswegen will er auch freier stehen.

Durch Pfropfen, Okuliren und Kopuliren wird er fortgepflanzt. Die hohen Stämme pfropft man auf Kern-

Kernstämmchen von Birnen, die Zwergbirnbäume aber auf Quitten.

Die zahlreichen Abarten von der Birnfrucht theilet man in Sommerbirne, in Herbst- und Winterbirne. —

Von den Sommerbirnen zählet man bis über 20 bekannte Gattungen, von den Herbstbirnen 30 und von den Winterbirnen sogar 40.

Die Beschreibung all' dieser Gattungen gehört nicht in meinen Plan. Christ's Baumzucht — ein sehr gutes und für unsere Zeiten das vollständigste Buch dieser Art, lehret die Abarten mit Namen und beschreibt sie kenntlich.

Viertes Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Kirschbaums.

Der römische Feldherr Lucullus, hat nach Ueberw
dung des Mythridates und nach der Zerstörung v
Cerasunt, einer Stadt in Kleinasien, (wovon auch d
Kirschbaum den Namen Cerasus bekommen) 74 Ja
vor Christi Geburt den Kirschbaum mit nach Rom
bracht. — Von da aus gieng er nach England üb
und theils von England theils von Italien empfieng i
Deutschland.

Seit der Kirschbaum in Deutschland ist, hat
fast kein Land im Kirschenbau so weit gebracht, n
dieses. Nicht wenig hat dazu die natürliche Lage u
der Boden von Deutschland beigetragen. Denn n
den überzeugensten Versuchen liebt der Kirschbaum ein
guten Mittelboden, und kömmt da wohl fort, wo
Weinstock gut gedeihet. Weder zu fester oder lehmig
noch zu lokerer oder sandiger Boden befördert sein
Wuchs: ein troknes Erdreich, oben sandig und un
etwas mergelartig, ist der Boden, in welchem der Kir
baum gedeihet, und reichliche Früchte bringt. H
v. Stoirner will gesehen haben, daß der Kirschba
keinen Dünger vertrage, und daß sich die Rinde ablös
wenn man die Wurzel mit Mist beleget. —

Ueberhaupt bleibt dies ein wahrer Grundsaz, d
man die Grube, worin was immer für Bäume zu steh
ko

kommen, nie mit Dünger ausfülle. Ist der Boden mager und fürchtet man, er möchte, besonders gleich nach dem Versezen, den jungen Baum nicht hinlänglich nähren: so muß man deswegen nie rohen Dünger; sondern immer Erdreich, welches mit verfaulten Dünger gesättigt und wo sich der Dünger schon unkennbar mit der Erde vermengt und so zu sagen selbst in Erde aufgelöst, in die Grube geben: die Ursache davon wird sich in der Folge ergeben.

Die vielen Gattungen Kirschen werden alle in zwo Hauptarten eingetheilet, als: in die **Waldkirsche** und in die **Gartenkirsche**, und diese theilen sich wieder in die süßen und sauren Kirschen.

Die sauren sind vom kleinen Wuchs, die süßen aber breiten sich zuweilen aus wie Eichen, erreichen eine Höhe von 40 bis 50 Fuß, und treiben eine weit umgreifende Krone.

Die Fortpflanzung des Kirschbaums geschieht durch Kernstämme, welche man durch Okuliren, Pfropfen u. s. w. mit der Zeit veredelt.

Hie und da kommen die Kirschbäume nicht wohl fort, obschon der Boden so beschaffen ist, wie wir ihn zum guten Gedeihen des Kirschbaums beschrieben haben. Daran ist nichts weiter schuld, als daß man die Bäume in zu zarten Alter in ein Klima versezt, wo ihnen die Kälte Schaden zufügt und sie ausdorren. Denn so sehr auch der erwachsene Kirschbaum jedem Anfall von Frost widersteht, so leicht wird doch der junge Stamm von diesem Frost getödtet. Besonders schaden die Nachtfröste diesen zarten Bäumen sehr.

Das

Das Versezen dieses Baums fodert also — um damit sie wohl fortkommen, — eine genaue Ueberlegung. Hie und da ist es gut, wenn man die jungen Kirschbäume sehr bald versezt, und zwar schon im zweiten Jahr; aber an solchen Orten, wo Nachtfröste herrschen, dürfen sie nicht vor dem 4ten Jahr versezet werden. So ist auch die Jahrszeit, in welcher man diese Bäume verpflanzt, wohl zu erwegen, und auch der Grund und Boden, wo sie zu stehen kommen, muß nebstbei in Betrachtung gezogen werden. Ist der Boden trocken: so fodert die Sache selbst, daß man die jungen Stämme im October oder November Monat versezt, indem sie, im Frühjahr verpflanzt, wegen der Trokne des Sommers nicht fortkommen würden. Sie wurzeln schlecht und müßen daher im Wachsthume immer zurükbleiben oder gar ausdorren.

Im Beschneiden der Kirschbäume herrschen ebenfals böse Grundsäze, die mit der Zeit böse Folgen gebären. — Man beschneidet manchmal, besonders bei dem sogenannten Keßelschnit, die Hauptzweige des Kirschbaums, oder die mittelsten und Schaftszweige. Dadurch wird der freie Wuchs verkümmert, unordentliche mehr oder weniger fruchtlose Zweige kommen nur zum Vorschein, die Rinde stößt sich ab, und so entsteht früh oder spät der Brand.

Das mehrere hievon suche man in dem Kapitel von der gesunden Erziehung der Bäume.

Fünftes Kapitel.

Von dem Pflaumen oder Zwetschenbaum.

Europa erhielt zuerst getroknete Pflaumen oder Zwetschen von Damasko und Syrien. Wir müßen also auch den Mutterbaum dieser Obstart in Asien suchen, wie auch selbst der lateinische Name von einem asiatischen Wort seinen Ursprung nimmt. — Zu Plinius Zeiten zählte man in Italien schon über 30 Gattungen Pflaumen, und von Italien hat sie auch Deutschland überkommen. Der Abt Plüche glaubt, diese Obstart wäre durch die Tempel- oder Kreuzherren von ihren Heerzügen mit nach Deutschland und Frankreich gekommen. Allein lange vor den Kreuzzügen dieser Mönchsritter hatte Deutschland schon Pflaumen, und höchstens haben sie nur eine andere als die damals bekannten Gattungen mitgebracht.

Der Pflaumenbaum heischt ein warmes oder gemäßigtes Klima. Kälte bringt ihm Schaden, und selbst in warmen Ländern rottet oft ein kalter Winter ganze Gärten von Pflaumenbäumen aus. Die verwilderte oder ungepfropfte Gattung gedeiht in kalten Ländern noch am besten, aber die veredelten verarten oder sterben. — Auch in warmen oder gemäßigten Ländern müßen die Pflaumenbäume so angebauet werden, daß sie die Früh- und Mittagssonne haben. An solchen Orten zeitigen die Früchte beßer und der Baum selbst wächst schneller, wird fruchtbarer und bleibt gesünder.

Der Boden ist dem Pflaumenbaum gleichgültiger. Er kömmt in naßem sowohl als in troknem Erdreich fort, und im harten so wie im leichten Boden. Nur die Früchte unterscheiden sich. Ein Baum in einem fetten lehmigten Erdreich bringt schöne große und viele Pflaumen, in einem steinigen Boden wachsen kümmerliche kleine Früchte, wie der Boden selbst ist.

Auch der Stamm unterscheidet sich sehr in Rüksicht seiner Größe und Verbreitung. Obschon der Pflaumenbaum immer ein mittelmäßiger Baum bleibt, und gewöhnlich nur eine Höhe von 15 bis 20 Fuß erreicht: so breitet sich doch seine Krone im guten Boden mehr aus, seine Höhe wird ansehnlicher, und seine Tragbarkeit um vieles vermehrt.

Die Früchte sind unter allen Obstgattungen von dem vielfältigsten Gebrauch im häußlichen Leben. Man braucht sie frisch und getroknet als Speise und Medizin, und brennet den kostbarsten Brandwein daraus.

Keine Gattung in Deutschland übertrift an Güte und Nuzen die sogenannte Zwetschgenpflaume, welche im Königreich **Ungarn** wächst. Dort wird häufig Brandwein daraus gebrannt, welchen man Schlikerwiz nennt, und der beste ist, den ich unter allen gebrannten Wäßern kenne. In Ofen und Pest, wie auch in Wien und Presburg gebraucht man ihn statt des Araks zum Punich, und ich muß gestehen, ich habe an jedem dieser Orte davon getrunken, und ich sehne mich nach keinem Arak, wenn ich diesen Zwetschenbrandwein habe. — Es ist nur Schade, daß die Einwohner dieses glüklichen Königreichs die Vortheile, mit welchen sie die Natur so verschwenderisch begabt, nicht so zu nuzen wissen, wie andere Nationen; und es ist zu bedauren,

dauren, daß die Verfaßung des Landes — welche den Reichen oder Edelmann von jeder Abgabe frei sagt, und dem Armen oder Bauer alle Lasten aufbürdet — es ist zu bedauren, sage ich, daß diese unselige Einrichtung den Fleiß so unterdrükt und ihren König selbst in die traurige Nothwendigkeit versezt, den freien Handel mit dieser Nation zwischen seinen eigenen Erbländern selbst nicht zu gestatten.

Die Fortpflanzung dieses Baums ist mit dem vorigen gleich. Nur ist anzumerken, daß es die Natur dieses Baums leidet, auf die jungen Pflaumenstämmchen, Pfirsige, Aprikosen, Mirabellen, und sogar Kirschen zu pfropfen.

Bei dem Beschneiden dieser Bäume ist anzumerken, daß man ihre Zweige nicht verkürzen, sondern der Länge nach frei fortwachsen lassen muß. Denn ihre tragbaren Zweige bleiben viele Jahre tragbar, und ihre Fruchtbarkeit nimmt zu, je mehr sich die Zweige verlängern.

Sechstes Kapitel.

Die kurze Naturgeschichte des Nußbaums.

Der Nußbaum, welscher Nußbaum, Walnußbaum (Iuglans regia L.) ist außer den nordischen und kalten Ländern überall bekannt. Er kam aus Italien nach Deutschland, wie dies sein Zuname (welscher Nußbaum) deutlich verräth.

Die Kälte verträgt er nicht, und harte strenge Winter frieren ihn aus.

Der Nußbaum ist einer der größten Bäume, und erreicht eine Höhe von 40 bis 50 Fuß. In sehr warmen Ländern und in einem ihm zugethanen Boden wird er noch länger. So wie seine Krone ansehnlich empor steigt, so wächst auch seine Wurzel tief, und seiner Umfang können oft kaum zween Männer umgreifen.

Wegen seiner tiefen Wurzel, die gerade in die Erde geht, und beim Herausnehmen tödtlich verletzt werden muß, leidet er das Versezen nicht wohl. Wenn ein versezter Nußbaum davon kömmt: so dorrt auch gewiß einer bei dem Versezen, der oben angeführten Ursachen wegen ab. Deswegen ist es gut, da er ohnehin nur aus seinen Nüßen gezogen werden muß, und keine Okulation ꝛc. bei ihm anwendbar ist, wenn er dort stehen bleibt, wo er aufgelebt. — Ich wundere mich daher sehr, da sich diese Wahrheit jedem praktischen Obst

Obstgärtner von selbst anbieten muß, wie alte und neue Schriftsteller sagen können: je öfterer der Nußbaum in seiner Jugend versezt wird, je mehrere und beßere Früchte bringet er ꝛc.

Der Boden, in dem dieser Baum wohl und am besten fortkömmt, ist Lehm oder mit Sand gemischter Mergel. Uebrigens kömmt er auch in sandigem oder steinigen Boden fort, weil er sich durch seine tiefreichenden Wurzeln schon Nahrung von beßeren Boden zuzieht. Dieser Ursache wegen schadet ihm auch keine Trokenheit und kein hoher Stand, wie ihm auch eine mittelmäßige Näße keinen Schaden bringt. In zu feuchtem Boden aber, geht er, seines harten Holzes ungeachtet, bald in Faulung über, wird hohl, und wenn auch darüber der Baum nicht eingeht und jährlich Früchte bringt: so wird doch das schäzbare Holz verdorben.

In Rükſicht seiner Lage, auf welche man bei seiner Anpflanzung vorzüglich zu sehen hat, ist wohl zu bemerken, daß man ihn ja nicht nach Norden stelle, allwo die rauhen Winde sowohl ihm als seinen Blüten und seinen zarten Trieben schaden. Einige Schriften rathen zwar an, man sollte den Nußbaum deswegen gegen die Nordseite pflanzen, damit sie allen andern Bäumen die rauhen Winde auf- und zurükhalten, wozu sie ihrer großen Blätter wegen, und weil sie im Wuchs alle übrige überschauen, sehr geschikt wären; allein, das hieße den Nußbaum nicht sowohl seiner selbst, sondern mehr der anderen wegen gepflanzt: denn nie würde ein solcher Baum fruchtbar werden, und nie vielleicht käme er zu diesem vollkommenen Wuchs, daß er den gepriesenen Dienst leisten könnte. — Der Nußbaum fühlt unter allen Bäumen den Frost und die rauhen Winde am meisten, und ein einziges rauhes Lüftchen

ist hinlänglich, sein neu getriebenes Geschoß zu vernichten, oder wenigstens unfruchtbar zu machen. Die Ursache davon ist, weil er sehr frühzeitig und einer unter den ersten Bäumen im Saft kömmt. Schon im Monat Jenner öfnen sich seine kleinen Kanäle, und die Wurzeln treiben ihr Blut bis in die äußersten Ende der Wipfel.

Der Nußbaum erreicht ein sehr hohes Alter, und ist er einmal klimatisirt, steht er auf einem ihm unschädlichen Ort: so ist er auch ungemein dauerhaft. Seine gute Eigenschaft, sich auch dann noch zu verjüngen und auszuschlagen, wenn all' seine Zweige abgedorrt, die Krone und die dickſten Aeste welk geworden, trägt sehr viel dazu bei.

Seine Blüte kömmt fast unter allen Fruchtbäumen am spätesten zum Vorschein, und erst im Monat Junius sezt er Früchte an, welche im September reif werden. An den Spizen seines Geschoßes sezt er seine Früchte an, aber vor dem 6ten Jahr tragen die jungen Bäume nicht, und vor 20 Jahren geben sie keine reiche Erndte.

Wie gesagt, die Nußbäume können nicht, wie andere Bäume, durch Pfropfen und Okuliren veredelt und fortgepflanzt werden. Durch die Frucht, nämlich ihrer Nüße, allein erhalte man junge Stämme, und selten arten sie aus: wie der Mutterbaum von der gestopften Frucht: so wird auch der junge Stamm. Werden sie jedoch in mageres Erdreich gesezt: so werden sie klein und arten aus, oder ersticken in der Erde. Auch das Beschneiden unterscheidet sich von dem Schnitt anderer Bäume. — Nichts muß, besonders in ihrer Jugend, von ihren Aesten und ihrer Krone verkürzet werden: das abgedorrte Holz allein nimmt man we

weg. Haben ſie aber ihren vollkommenen Wuchs erreicht, dann nimmt man ihnen, wie andern Bäumen, die Waſſerſchoße, weil dieſe ſonſt die Tragbarkeit vermindern. — Das Auspuzen, oder die Hinwegnahme des verdorrten Holzes von Nußbäumen muß immer zu Ende November geſchehen; denn im Frühjahr leidet er, ſeines bald eintretenden Safts wegen, keine Verwundung: er dorrt ab.

Der Nußſorten giebt es vielerlei. Die berühmteſten darunter ſind: die Pferdenuß, die Maiſennuß, die große Steinnuß, die gemeine längliche und runde Baumnuß u. ſ. w.

Siebentes Kapitel.

Vermischte Anmerkungen über den Quitten-, Pfirsich-, Mispel-, Mandel- und Maulbeerbaum.

Der Quittenbaum ist nicht nur wegen seiner Früchte unserer Aufmerksamkeit würdig; sondern auch wegen seinen jungen Ausschüßen und Stämmen.

Wahrscheinlich haben die Phönizier, diese erste bekannte handelnde Nation, die Quitten von den Küsten Asiens nach der Insel Creta gebracht; denn dorther haben sich's die Griechen geholt, von da sind sie nach Rom gekommen, und so hat sie auf jeden, schon oft angeführten Wegen auch Deutschland geerbt.

Der Quittenbaum ist nur ein kleiner Baum und erscheint an den meisten Orten nur als Staude. Denn er hat weder eine regelmäßige Gestalt noch eine ordentliche Krone. Auch seine Höhe reicht selten über 10 Fuß.

Wer in einem kalten Klima Quittenbäume ziehen wollte, würde damit nicht glücklich seyn; denn sie können die Kälte eben so wenig wie die Trokenheit vertragen. Feuchte und mäßig warme Oerter sind ihnen am zuträglichsten.

Auf die jungen Quittenstämme pfropft man verschiedene Reiser des edlen Obstes und zieht diese also bepfropften Stämme zu Zwergbäumen heran, deswegen

kommen, nie mit Dünger ausfülle. Ist der Boden mager und fürchtet man, er möchte, besonders gleich nach dem Versezen, den jungen Baum nicht hinlänglich nähren: so muß man deswegen nie rohen Dünger; sondern immer Erdreich, welches mit verfaulten Dünger gesättigt und wo sich der Dünger schon unkennbar mit der Erde vermengt und so zu sagen selbst in Erde aufgelößt, in die Grube geben: die Ursache davon wird sich in der Folge ergeben.

Die vielen Gattungen Kirschen werden alle in zwo Hauptarten eingetheilet, als: in die **Waldkirsche** und in die **Gartenkirsche**, und diese theilen sich wieder in die **süßen** und **sauren** Kirschen.

Die sauren sind vom kleinen Wuchs, die süßen aber breiten sich zuweilen aus wie Eichen, erreichen eine Höhe von 40 bis 50 Fuß, und treiben eine weit umgreifende Krone.

Die Fortpflanzung des Kirschbaums geschieht durch Kernstämme, welche man durch Okuliren, Pfropfen u. s. w. mit der Zeit veredelt.

Hie und da kommen die Kirschbäume nicht wohl fort, obschon der Boden so beschaffen ist, wie wir ihn zum guten Gedeihen des Kirschbaums beschrieben haben. Daran ist nichts weiter schuld, als daß man die Bäume in zu zarten Alter in ein Klima versezt, wo ihnen die Kälte Schaden zufügt und sie ausdorren. Denn so sehr auch der erwachsene Kirschbaum jedem Anfall von Frost widersteht, so leicht wird doch der junge Stamm von diesem Frost getödtet. Besonders schaden die Nachtfröste diesen zarten Bäumen sehr.

Das

Diese Art Bäume werden gewöhnlich auf Pflaumenstämmchen okuliret; wenigstens gedeihen sie da beßer als auf ihren eigenen durch Kerne erzeugten jungen Stämmen. In den Weinbergen trift man jedoch größtentheils nur solche Pfirschigbäume an, welche aus ihren eigenen Saamen oder Kernen gezogen werden, und diese nennet man wild. Sie zeichnen sich durch ihre kleineren Früchte und zugleich aber auch durch ihre ungemeine Tragbarkeit aus.

Der Abarten hat der Pfirschenbaum ungemein viel. Die Vornehmsten darunter sind: die Königspfirsche, die Kanzlerpfirsche, die vortrefliche rothe Pfirsche (Admirable rouge) u. s. w. Frankreich zeuget in der ganzen Welt, schon seit mehr als 100 Jahren, die schönste und gröste Pfirsche — in den Gegenden von Montreuil.

Der **Mispelbaum** wird zwar nicht gebaut; gewöhnlich steht er nur in einer Gartenecke oder als Zwerg in Spalieren, weil seine Früchte von vielen nicht geliebt werden.

Der Mispelbaum erreicht eine Höhe von 12 bis 15 Fuß, wächst jedoch immer sehr unregelmäßig. Ein feuchter Boden und ein schattigter Ort fodert dieser Baum zu seinem guten Fortkommen, und wenn der Mispel auf bereits gepfropfte Birnstämme okulirt oder gepfropfet: so wird nicht nur seine Frucht veredelt, indem sie größer, sondern auch viel geschmakvoller und weinig wird. Auch auf den Quittenstamm kann der Mispel gepfropft werden, und sogar auf Weißdornen. Die bekanntesten Sorten von Mispeln sind: die **Aepfelmispel** und die **Birnmispel**.

Der **Mandelbaum** wird mehr seiner Blüte als seines Nuzens wegen gezogen. Er fodert ein warmes

Klima,

Klima, einen trokenen warmen Boden, und will man ihn in gemäßigten Himmelsstrich ziehen: so muß ihn ein sonnenreicher Stand im Obstgarten eingeräumt werden. — Der Baum wächst gerade, treibt eine schöne Krone, und erreicht oft eine Höhe von 20 bis 25 Fuß.

Das Pfropfen des Mandelbaums gedeiht am besten auf junge Kernstämme von Pflaumen; wenigstens werden die also gepfropften dauerhafter, bringen eher Früchte, können mehr Kälte vertragen und leiden eher das Versezen, was alles die, welche auf Pfirschige und auf Stämme von ihren eigenen Kernen im minderen Grad vertragen können.

Es giebt zweierlei Gattungen von Mandelbäumen, solche nämlich, welche süße und welche bittere Früchte bringen. Der mit bitterer Frucht ist eigentlich der wilde Mandelbaum, und jene mit süßen Kernen sind die kultivirten oder gepfropften. Kommen jedoch die leztern in schlechtes Erdreich und in einem feuchten kalten Boden: so arten sie aus, und bringen der Pfropfung ungeachtet wiederum bittere Früchte hervor.

Der **Maulbeerbaum** ist einer der nüzlichsten Bäume, den wir Deutsche aber der Aufmunterung unserer Fürsten ungeachtet, nicht halb so benuzen, wie er sich benuzen läßt, und wie es das Wohl der Länder erfoderte.

Die Gattungen der Maulbeerbäume theilen sich in zwo Hauptarten: in die mit **schwarzen**, und in die, mit **weißen Früchten**.

Jene Gattung mit schwarzen Früchten wird vorzüglich der Frucht wegen gebaut; aber jene mit den weißen Beeren bauet man wegen des nüzlichen — und jezt schon unentbehrlich gewordenen — Seidenwurms, welcher

welcher sich von den Blättern dieses Baums ernähret. Beide Gattungen gehören in unseren Plan.

Der **Maulbeerbaum** mit schwarzen Früchten stammet aus Morgenland, wächst in unseren Ländern zu einer Höhe von 18 bis 20 Fuß, treibt eine schöne ausgebreitete Krone, und einen dicken Stamm oder Schaft. Er kann wenig Frost vertragen und fodert zu seinem guten Fortkommen eine gedekte Lage, welche ihn vorzüglich vor den rauhen Nordwinden schüzt.

Der Baum selbst, von beiden Gattungen, ist sehr leicht zu erziehen: er begehrt nur ein trokenes Erdreich, aber nicht einen zu steinigen Boden, und bringt alsdann schon im zweiten Jahr seines Lebens — Früchte. Der weiße **Maulbeerbaum** wird noch früher nüzlich. Denn die Blätter in seinen ersten Jahren nähren schon einige Würmer, und wer die Kunst versteht, diese Blätter zur gehörigen Zeit abzupflüken, der hat nicht nur eine Aerndte von diesem einjährigen Stämmchen zu erwarten: nein! er läßt sich in einem Jahr öfter entlauben.

Beide Gattungen Maulbeerbäume werden nur durch **Ableger** oder durch Sproßen und Ranken fortgepflanzt. Man nimmt nämlich (wenn sich die Zweige nicht unter die Erde bringen lassen, wie bei dem sogenannten **Gruben** der Nelken) kleine hölzerne Kästen, bringt diese an dem Baum an, füllet sie mit Erde aus, und beuget dann die Zweige 3 bis 4 Zoll tief in die Erde ein, so daß sie mit der Spize hervorstehen. Auf diese Art werden sie Wurzel schlagen, und dann werden sie versezt und groß gezogen. — Sie könnten auch durch Saamen gezogen werden, aber man gewinnt bei dieser Art Fortpflanzung wenigstens 4 Jahr Zeit.

Das

Das Beschneiden dulden diese Bäume nicht, weil sie ihre Früchte an den vordersten Zweigen austreiben. Dennoch wird er auch zu Zwergbäumen, oder in Spalieren gesezt. Und dieser Zwergbaum oder Spalierzucht ist besonders bei dem weißen Maulbeerbaum anzurathen. Denn da der Nuzen dieses Baums vorzüglich in Blättern besteht, und seine Früchte wenig in Betracht gezogen werden: so verliert man dadurch nicht nur nichts, sondern gewinnet. Denn jedes Blat kann ich vom Spalier- oder Zwergbaum ohne großer Mühe und Gefahr abpflüken, aber bei den hochstämmigen gehen mir die Blätter des Wipfels, als die besten und für den Seidenwurm gesündesten, verloren. —

Achtes

Achtes Kapitel.

Die natürlichen Grundsäze der Baumzucht, in so ferne die Bezug auf die Gesundheit und Dauer der Bäume haben.

Wir halten für nothwendig, die Grundsäze der Baumzucht, in so weit sie auf die Hervorbringung eines gesunden und dauerhaften Baums Einfluß haben, hier folgen zu lassen.

Sie sind dem Obstgärtner und jedem Oekonomen der Bäume hält, (und das halten doch fast alle) zu wissen nothwendig. Denn die Krankheiten der Bäume haben zuweilen ihren großen Grund in der fehlerhaften Erziehung.

Ich habe Gärten gesehen, die eine sehr gute Lage hatten, und wo auch der Boden nicht schlecht war, und gleichwohl fand ich keinen gesunden schlanken und erwachsenen Baum. — Der älteste hatte kaum das 8 — 10te Jahr erreicht. Sobald die Zeit eintritt, in der man Früchte von ihm zu erwarten hatte, kränkelte er — wurde welk und starb: die fehlerhafte Erziehung war Schuld.

Da es also viel leichter und auch viel sicherer ist die Krankheiten der Bäume zu verhindern, als die schon vorhandenen zu heilen: so liefere ich hier die ersten Grundsäze der Baumzucht;

1. Bisher war es alte Gewohnheit, aus den Wäldern wilde Stämme zu graben, diese in die Gär-

ten zu verſezen, und ſie mit Reiſern von guten Arten zu pfropfen oder zu okuliren. Aus dieſen Wildlingen wächſt ſelten ein fruchtbarer geſunder Baum. Sie wachſen langſamer, verkrüppelt, unanſehnlich und wachſen aus; werden ſpät tragbar, ſind zum Brande und anderen Krankheiten geneigt, und, kommen ſie aus dem Wald- in den Gartenboden, dorren ſie nicht ſelten ab. — Die Zucht von Waldbäumen oder Wildlingen iſt alſo zur Erzeugung geſunder Apfel- und anderer Bäume nicht tauglich. Begnügt man ſich gar mit den Wurzelausläufern, welche an dem Stamme kleben, und daher bei dem Ausgraben und der Trennung vom Mutterſtamme immer verlezt werden: ſo muß uns zulezt Unmuth überfallen, wenn wir in unſeren Baumgarten treten; denn theils werden dieſe alſo bepflanzten Bäumchen dürre, theils wachſen ſie kümmerlich und der Pflanzer genießt ſelten die Frucht ſeines Schweißes. — Wir müſſen daher

2. Zur geſunden, ſchönen und dauerhaften Zucht immer **Kernſtämme** wählen, das iſt, ſolche, die aus dem Saamen zamer, guter, edler Aepfel, Birnen, Pflaumen ꝛc. gezogen werden. — Dabei iſt jedoch zu merken, daß man dieſe Kernſtämme nicht im üppigen, übermäßig gedüngten Boden bis zur Verſezung heranziehe. Der Boden, in welchem der Saame auflebt, muß mit dem Boden, in welchem einſt der Stamm zu ſtehen kömmt, einerlei Natur haben. Auch muß man ſich nicht Bäume von zu entfernten Orten verſchreiben. Ein Baum, der gedeihen und Früchte bringen ſoll, muß klimatiſirt ſeyn, das iſt: er muß ſich in ſeiner erſten Jugend an die Luft, das Waſſer und das Erdreich gewöhnt haben, mit deren Hülfe er in Zukunft leben ſoll. Wer dieſe Regel vernachläßiget, wird immer mehr oder weniger in der Baumzucht unglüklich ſeyn, und die

Bäume

Bäume selbst werden immer mehr oder weniger Krankheiten zu leiden haben. — Ich weiß, daß ich mit dieser Naturwahrheit jene beleidige, welche Pflanzschulen halten und ihre Zöglinge viele Meilen weit und breit im Umkreise verschiken; aber die Zeit ist noch ferne, wo ihnen diese Wahrheit schaden könnte; denn die wenigsten Eigenthümer eines Baumgartens haben weder Zeit, noch Gelegenheit, noch Lust sich eigene Baumschulen anzulegen. — Der Hauptvortheil, welcher aus der Zucht von Kernstämmen erwächst, ist in Kürze folgender:

a. Die Pfropfung gelingt auf solchen Stämmen sicherer.

b. Das gepfropfte Obst selbst wird größer, schmakhafter und edler.

c. Die Stämme wachsen schneller und bleiben gesünder.

d. Die gepfropfte Art und Gattung des Obstes, wird durch jeden neuen Anbau, durch jede neue Fortpflanzung einheimischer, es richtet sich nach seinem Himmelsstrich, nach seinem Boden, wird gesünder und der Baum tragbarer.

e. Kann man auch, wie die Erfahrung lehrt, auf diese Art und Weise neue Sorten Obst gewinnen, welche Sorte fast immer das Eigenthümliche des Mutterlands behält, wie z. B. die Borstorfer Aepfel nirgend beßer als an ihrem Entstehungsort wachsen. Dadurch gewinnt der Baumzüchter denn das Obst, was er zieht, hat Niemand. Es geht hier so wie bei dem Nelkensaamen: aus den einfachen Saamen dieser Blume entstehen oft die seltsamsten Abarten.

3. Es versteht sich jedoch von selbst, daß de Saame, aus welchem der künftige gesunde Baum g

zoge

zogen werden soll, gut ausgelesen, aufbewahret, und vor jeder Verderbung muß gesichert werden. Die Kerne des Sommer- sowohl als des Winterobstes legt man auf Papier in eine kühle Stube und läßt sie so von der natürlichen Luft troknen; wo sie alsdann im Herbst in die Erde, welche mit der der Baumschule gleiche Natur hat, gelegt, und so ohne fernere Künstelei der Natur bis zum Aufgehen überlassen werden.

4. Eben das, was ich von dem unverzärtelten Erdreich (No. 2) — gesagt, das gilt auch von der Lage desjenigen Ortes, wo die jungen Stämme gepflanzt werden. Die Lage muß frei, und lüftig seyn, von der Sonne erwärmt und von den Winden bestrichen werden können. So wenig aus einem Mistbeet ein dauerhafter Baum herauswächst, eben so wenig wächst er in einem umfangenen, schattigten und windstillen Orte. Die Lage eines Pflanzgartens muß gegen Morgen gerichtet seyn. Schaden den jungen Schößlingen auch die rauhen Winde: der Verlust ist dabei sehr klein, groß ist er hingegen, wenn ich einen verzärteten Baum in meinen Obstgarten verseze, er 4 — 5 Jahre dastehe und endlich zu Grunde geht.

5. Das erste Jahr bedarf die Pflanzschule nichts, als die fleißige Ausrottung des Unkrautes. Diese Ausrottung muß aber nicht mit dem Häkchen geschehen, indem dadurch leicht der junge Baum verwundet oder gar ausgerißen werden könnte. Den Winter müßen sie unbedekt bleiben. Die Kälte macht sie fest und giebt ihren Mark Kraft.

6. Im zweiten Jahr können die jungen Bäume schon mit dem Häkel vom Unkraut gereiniget und die Erde um sie herum loker gemacht werden. Unter diesem Geschäfte bleiben sie bis im October stehen. In

diesem Monat werden alsdann die stärksten Stämmchen in die Baumschule versezet. Man muß sich bei dieser Versezung jedoch wohl in Acht nehmen, daß man die Wurzel nicht verleze, und die Bäume im Wachsthum unterdrüke.

7. Bei der Versezung der Bäume ist es nothwendig, die Herz oder Pfahlwurzel zu durchschneiden, indem man bisweilen schwer ihr Ende erreicht; jene hingegen, welche an den Seiten herauswachsen, und die Nahrung zuführen, müßen verschonet bleiben. „Die Pfahlwurzel, „welche besonders bei dem Birnbaum gerade abwärts „in die Erde steigt, dient mehr zur Befestigung als zur „Zuführung des Nahrungssafts, sagen die Gartenbücher. Sie unterdrükt auch den Wuchs und die „Fruchtbarkeit des Baumes," fahren sie fort, „und „hindert die Vermehrung der Seiten- oder Nebenwurzeln, welche die eigentlichen Nahrungszuführer seyn „sollen. Dadurch würde nun der Baum zu wenig genährt, und — daher unfruchtbar." — Einer schreibt dies vom andern ab, und keiner überdenkt dabei, daß die Oekonomie dieses oder jenes Baums, dem die Natur diese Pfahlwurzel gegeben hat, sie wahrhaft zum gesunden Leben braucht. Nicht nur von der Oberfläche saugt der Baum seine Nahrung ein: er holt sich diese ebenso gut aus der Tiefe des Erdreichs herauf, als er sie von der Oberfläche einschlukt. Wer die Natur betrachtet und den Baum in der Natur, der wird finden, daß jeder einen Theil seiner Wurzeln in die Tiefe, einen Theil auf die Oberfläche und einen Theil in die Mitte des Erdreichs schikt: alle diese Wurzeln sind ihm, sammt den Blättern, welche als einsaugende Gefäße dienen, zu seiner gesunden Fortdauer nothwendig. — Wer eine dieser Wurzeln vertilget, nimmt dem Baum ein Organ, welches ihm Nahrung und Gesundheit bereitet. Kinder, hä-

hätte ja die Natur gedacht, wenn sie das gute Gedeihen, und besonders die Fruchtbarkeit des Baumes auf die Kunsträder einiger Spätlinge gebauet, und in der Schöpfung von ihren Händen erwartet hätte, was sie selbst so leicht vollführen konnte! —

Nein! diese Wurzel nimmt dem Baum nicht seine Fruchtbarkeit und Gesundheit; sie giebt ihm sie vielmehr. Nur fodert es beim Versezen die Nothwendigkeit, daß man diese Wurzel vom Stamme trenne, weil man ihr Ende schwer erreichen kann. Daher dorren auch so viele ab, und die Ursache davon suchen die Schriftsteller lieber in dem unscharfen Meßer des Gärtners, als in der Sache selbst, und rathen an die Wunde mit Salben zu schmieren. Allein weder der reine Schnitt noch die Salbe hindert den Baum vor dem Verwelken: er wird faul und stirbt, weil man ihm seine Pfahlwurzel genommen und nur günstig zusammentreffende Umstände und die Jugend des Baums ist schuld, daß nicht mehrere sterben. Aus eben dieser Ursache sind auch die erwachsenen Bäume beim Versezen eher als die jungen dem Tod unterworfen. Denn der ganze Kreislauf der Säfte muß sich hier ändern; jene Gefäße, welche von der Pfahlwurzel ihr Blut empfiengen, verwachsen; der mittlere Theil oder der Kern des Baums stirbt, aus Mangel der Nahrung, ab, und so geht der Baum spät oder früh ein. Man schone daher so viel möglich die Wurzeln der Bäume und suche mehrere Erläuterung davon in den besonderen Krankheiten der Birnbäume.

8. Die Haasen machen es hie und da zuweilen nothwendig, daß man Winterszeit die jungen Bäumchen mit Stroh verbinde; aber keineswegs der Baum oder die Jahrszeit selbst. Versuche und die Erfahrung beweisen uns sattsam, daß jene Bäume, welche im

Winter hindurch mit Stroh umwunden sind, viel eh erfrieren, als jene, die frei stehen. H. Christ bezeug eben dies. Er sagt: die zarten, Finger- und Spa nenlang ausgewachsenen Reiser, an denen im vorig September okulirten Stämmchen sind ihm in dem ha ten Winter 788 nicht erfroren, ohngeachtet sie nic mit Stroh verbunden waren, und viele junge stärker mit Stroh verbundene gepfropfte Stämme hat er i Gegentheil erfroren gefunden. — Es ist auch ganz n türlich: die Näße, das Glateis und die an das Str anklebenden Feuchtigkeiten wirken zu anhaltend un unausgesezt auf die jungen Bäume, verderben un werfen sie im Wachsthume zurük.

9. Auf die Handgriffe des Pfropfens und jene d Inokulation ꝛc kann ich mich hier nicht einlassen, de noch, habe ich ein gutes Pfropfwachs in dem Anhan von Arzneimitteln No. 2. angeführt, mit welchem m die verwundeten Bäume, also auch die gepfropften umgeben hat, um damit sie nicht verderben. Man sie das mehrere in dem 8. Kapitel der zwoten Abtheilu von den Krankheiten, welche durch das böse Pfropfen entstehen.

10. Die Reiser, welche man zum Pfropfen g braucht, müßen Sommerlatten, und solche seyn, w che vom nächstvergangenen Sommer und von eine Wipfel schon tragbaren Baumes getrieben worde Ein Zweig mit einer verschrumpften Rinde oder eine schwärzlichten Mark ist krank und nicht tauglich.

11. Nun kömmt die Reihe ans Beschneide Okulierte oder Kopulierte oder gepfropfte Stämmch müßen im Jahr nach der Inoculation oder Kopul tion ꝛc. im Monat November oder December v allen Zweigen, außer dem mittleren oder Schaftszwei

gereinig

gereiniget werden, und die Wunde wird mit dem Mittel No. 2 verbunden. Eben dies geschieht im zweiten Jahr nach der Inoculation, aber immer erst im späten Herbst. Ist der Schaftszweig auf diese Weise gehörig lang geworden, welche Länge wenigstens 6 Fuß mit dem Wildling seyn soll: dann schneidet man ihm ein oder mehrere Augen oben weg, damit er künftiges Jahr seine Krone treibe. In folgenden Jahren duldet man keinen Austrieb unter der Krone mehr: alles wird weggeschnitten, und mit der Salbe No. 2 verschmieret.

12. Hat der Baum seine Krone gehörig getrieben: dann ist es Zeit, ihn zum leztenmal und zwar an jene Stellen zu versezen, wo er Früchte bringen und seine Lebenszeit hinbringen soll.

13. Bei diesem Geschäft ist es nothwendig, die Bäume mit Behutsamkeit und mit Schonung der Wurzeln aus der Erde zu nehmen, die verwundeten Wurzeln, so weit die Verwundung reicht, rein abzuschneiden, und die großen Wunden mit der Baumsalbe No. 2 zu verkleben. Auch die Krone muß gestuzt werden; denn in dem ersten Jahr ist der Baum wegen einer schwachen Wurzlung nicht fähig die starke Krone zu nähren, und Bäume, die nicht beschnitten werden, wachsen in der Zukunft kümmerlich. Denn die Wurzeln müßen ihre Säfte der ausgebreiteten Krone zuschicken und für sich können sie nicht so viel verwenden, als erforderlich wäre, um gehörig anzuwachsen.

14. Hat der bewurzelte Baum nun seine beschnittene Krone erneuert und den Schnitt ersezt: so fodert sowohl die Schönheit als Gesundheit und Fruchtbarkeit des Baums, daß man ihn durch den Schnitt von Zeit zu Zeit zu Hülfe komme. Wächst der Baum z. B. auf einer Seite mehr als auf der andern: so muß man,

um den Baum wieder im gleichen Wuchs zu bringen, die Zweige auf der schwachen Seite verkürzen und beschneiden. Durch diesen Schnitt wird die Natur ermahnet und gewekt, auf den verlaßenen Theil zu wirken, der Saft wird auf die beschnittene Seite geloket, der Wuchs wird gespornt und der Baum erhält seine gesunde Gleichheit. Auch müßen die den Namen nach bekannten Räuber- und Waßergeschoße weggeschaft, wie auch alle jene Aeste, die auf- und gegen einander wachsen, und sich im Wachsthume stören.

15. Nach diesem Beschneiden ist es gut, und die Fruchtbarkeit sowohl als die Gesundheit der Bäume heischt, daß man jeder Baumgattung etwas von einem Keßelschnitt giebt, das ist: die Aeste, welche von der Mitte des Stamms auswachsen durch den Schnitt seitwärts zieht, so daß die Krone inwendig gewölbet und der Baum in der Mitte seiner Krone etwas licht wird. Der Vortheil von diesem Schnitt besteht im kurzen darin, daß der Baum von allen Seiten mehr Luft erhält, seine Früchte auch ausgebildeter, reifer, gesünder, schmakhafter und beßer werden; und daß sich die Aeste von innen und außen voll mit Früchten behangen.

16. Endlich finde ich noch nöthig, einiges über das Auspuzen und Beschneiden erwachsener Bäume anzumerken. Gewöhnlich puzt man seine Bäume alle Frühjahr aus. Dabei gilt alles das, was in dem 15ten Grundsaz der Baumzucht gesagt worden. Aber alte Bäume, welche zurükgehen, können durch die allgemeine Hinwegname oder durch Abstumpfung einiger Aeste wieder zum neuen Leben gebracht werden. Das Waßerholz kann und muß bei diesen zu Fruchtholz gezogen, die Wurzelausläufer müßen weggenommen

nommen, die abgestorbenen Aeste sammt den Moos, Mespeln u. s. w. muß rein ausgepuzt und die Wunden mit Kuhmist, mit Lehm verschmieret werden.

Dieses sind die Grundlinien einer gesunden Baumzucht und jedem vorläufig zu wißen nothwendig.

Neuntes Kapitel.

Von den Quellen und Urſachen der Krankheiten Bäumen.

Eine unausbleibliche Folge des Lebens ſind Kra heiten. Jedes Weſen, was da iſt, lebt und nicht le das iſt: Empfindung oder keine äußert, hat Anfa und Ende. Seinen Anfang erhält es aus dem To oder der Verwandlung ſo vieler anderer Dinge in Natur: und eben ſo muß wiederum ſein Tod einem deren Weſen Leben geben.

In einer Schöpfung alſo, wo alles zuſamm hängt, wo eins von dem anderen lebet, und das Le des einen, auf dem Tod des anderen wartet, da m zulezt das, was Leben und Geſundheit gab, Krankh und den Tod bringen. Geſundheit und Krankheit, ben und Tod fließen daher aus gleichen Quellen: u der Tod iſt eine Folge des Lebens.

Jene Gährung, welche den Baum zum Le wekte und vor ihm hergieng, bringt ihn auch zum To und geht ſchleichend ſeinem Tode vor. In den Pe den des Lebens ſelbſt alſo liegen Krankheiten verborg wenn auch keine äußeren fremden Eindrüke das Le des Lebendigen in ſeiner geſunden Thätigkeit ſtört Denn der Baum ſproßt aus der Erde, wächſt, u hat er ſeinen Wuchs erreicht, ſteht er ſtill, nimmt und ſtirbt. — Der Naturtod alſo iſt die erſte und ausbleiblichſte Quelle von Krankheit bei Bäum

Aber wenige Bäume sterben dieses natürlichen Todes, und wenige sind, die keine anderen Krankheiten als die natürlichen, welche nämlich Vorgänger des Naturtodes sind, zu leiden haben. Alle kämpfen, während ihres Lebens, mehr oder weniger mit Zufällen. —

Weil alles auf sie wirkt, und zwar so wirkt, wie es seiner Natur nach wirken muß: so wird einleuchtend, daß, wenn sich die Natur der Wirkung verändert, sich auch die Natur desjenigen Wesens verkehrt, auf welches gewirkt wird. — Und kömmt daher der Baum in einem seiner Natur widrigen Boden; kömmt er aus seinem Mutterland in ein ungewohntes Klima; wird er verkehrt gepflegt, zur Unzeit versezt oder unnatürlich beschnitten; wird er weichlich gezogen, verzärtelt, und dadurch seine harte Natur also aufgelößt, daß es den widrigen, tausendfältigen Ursachen nicht kräftig genug widerstehen kann: so kränkelt der Baum, wie das Thier in diesen Umständen kränkelt, und der Baum stirbt, wie das Thier, eines zeitigen, unnatürlichen Todes. —

Alles das also, was dem Baum zu einer Zeit Leben und Gesundheit giebt, bringt ihn zu einer anderen Zeit — Krankheiten und den Tod. Das **Erdreich** giebt dem Baum Nahrung, also Leben; aber eben dieses Erdreich giebt ihm auch bei einer kleinen Veränderung Unfruchtbarkeit, Krankheiten und den Tod. Das **Waßer** erhält beim Baum den gesunden Kreislauf seiner Säfte, hindert die Verwachsung der kleinsten Gefäße, verdünnet den stokenden, verdikten harzigten Saft, und belaubet den Wipfel, so wie es die Wurzel in einer gesunden Frische erhält; aber eben dieses **Waßer** bringet in zu großer oder kleinen Menge, bei großer oder kleiner Veränderung, das Leben in Unordnung, zerreißt die Gefäße oder erstikt den Baum, macht die

Wurzel faul, den Stamm kränklich, und den Wipfel dürre.

Die Luft — die freie Luft gehört eben ſo gut zum Bedürfniß des Lebens und der Geſundheit des Baums, als Erde und Waſſer. Ein Baum, ins Treibhaus verſezt, ſucht freie Luft, und ſollte er ſich mit ſeinen Aeſten zu einem kleinen Loche hinausdrängen. In einer künſtlichen Wärme und einer beſchränkten Lage, wächſt der Baum zwar ſchlanker und rankichter, treibt mehr Sproßen und Zweige, als er auf der freien Anhöhe treibt, wo ihn die Winde beſtreichen und etwas unſanfte bewegen; aber wer ſieht und unterſcheidet nicht die Geſundheit dieſes von der Krankheit des andern? Die Blätter des verſchloßenen, und im weichen Schatten erzognen Baums ſind blaß, die Blüten ſtehen ſparſam, Waßerſchoße ſtatt Fruchtzweige treibt der ſchlanke Stamm, und die Früchte ſelbſt ſind weniger ſchmakhaft. Wie anders mit dem Baume im Freien! nicht ſo ſchlank und gerade, aber ſtark, körnig und fruchtreich; nicht ſo üppig an Höhe, aber von Kraft und Ausdauer.

Und wem ſoll das wundern? — Der Baum und alle Pflanzengewächſe leben von dem **Brennbaren** der Luft. Was Menſchen und Thiere ködtet und verpeſtet ausathmen, ſaugen dieſe wohlthätigen Geſchöpfe ein, verwandeln es und geben es rein und geläutert wieder. Freie Luft alſo gehört zur Geſundheit des Baumes, wie der Baum und die Pflanze zur Geſundheit der Menſchen und Thiere: und wer ihm dieſe nimmt, nimmt ihm früh oder ſpät ſein Leben.

Dennoch kann ihm auch die freie Luft, oder beßer dieſer oder jener Stand und Lage — in der freien Luft ſchaden — beſonders jenen Bäumen ſchaden, deren Vater-

Vaterland die rauhen Nordwinde oder die ausdörrenden Salzwinde oder die feuchten Südwinde nicht gewohnt sind. — Nothwendig ist's also dem mehr als alltäglichen Baumzüchter, daß er das Vaterland und den Stammort seiner Bäume kenne, daß er wiße, woher sie ursprünglich kommen, und was sie für eine Lage zum guten Fortkommen begehren; um ihnen die Lage zu geben, welche ihre Natur fordert. — Besonders ist dieses bei jenen Bäumen nöthig, welche noch nicht klimatisirt, das ist: mit unserem Grund und Boden und allen, was zu ihren Leben gehört, noch nicht bekannt sind.

Die **Pflege, Erziehung** und **Wartung** der Bäume ist fast unter allen die ergiebigste Quelle von Krankheiten. Hier verwildern die Fruchtstämme ohne Sorge und Wartung; dort werden sie aus übertriebener Sorgfalt verzärtelt. Da zieht man den jungen Kernstamm im Mistbeet und dann wird er in Stein- oder Sandland versezt. Der beschneidet seine Bäume, puzt und reinigt ohne Aufhören; jener nimmt weder die verdorrten Zweige, noch die Wurzelausläufer, noch die Waßerschoßen hinweg. Dieser verstümmelt die Wurzel und läßt dem Baum seine ausgebreitete Krone; ein anderer thut das Gegentheil. Kurz: die Pflege der Bäume ist die ergiebigste Quelle von Krankheiten.

Aber auch die **Abstammung** kann Ursache von Krankheiten werden. Es könnte zwar paradox scheinen, wenn man sagt: die Krankheiten der Eltern giengen auch bei Bäumen auf ihre Kinder über; aber haben wir denn nicht Beweise, daß das Pfropfreiß die Eigenschaft seines Mutterstamms beibehält? — Bringt der eingepfropfte Zweig nicht die Früchte des Mutterstamms hervor,

hervor, und bleibt nicht auch der Baum ewig unfruchtbar, der von einem Pfropfreiser eines solchen Stammes gezogen wurde, welcher noch nie Früchte getragen? — Ist nicht der gepfropfte Wildling, aus dem Walde im Garten versezt — ewig im Wachsthume und Fruchttragen ein langsamer Baum? Warum soll also nicht auch die übrige Körpereigenschaft, Gesundheit und Krankheit dem Abkömmling eingezeugt seyn?

So können auch **äußerliche Verlezungen** von Thieren und Menschen, oder andere Zufälle, das Leben des Baumes stören, in Unordnung bringen, Krankheiten und den Tod hervorbringen.

Es giebt aber auch Krankheiten, die nicht allen Bäumen, sondern nur diesem oder jenem Geschlecht zukommen, und im Gegentheil giebt es wieder welche, die allen Gattungen eigen sind.

Die Krankheiten der Bäume theilen sich also von selbst in **besondere**, und in **allgemeine Krankheiten**.

Die **besonderen** fließen aus der Natur desjenigen Geschlechts, welches sich von den übrigen, in Rükſicht dieser oder jener Eigenheit, auszeichnet. So z. B. haben die Pflaumenbäume, von Natur aus, sehr viel gummichtes Harz. Diese Eigenheit erregt ihnen zuweilen eine besondere Krankheit, welche in dem Grade keinem der übrigen Baumgattungen zukömmt: und eben so haben auch die übrigen Fruchtbäume, je nachdem sie mehr oder weniger eigenes haben — auch eigene oder besondere Krankheiten.

Was aber die **allgemeinen Krankheiten** anbetrift: so sind sie solche, die jeder Baumgattung zukommen.

So

So z. B. ist kein Baum von äußerlichen Beschädigungen ausgenommen, daher gehören die äußeren Verlezungen unter die allgemeinen Baumkrankheiten. Eben so kann die sogenannte Wurmkrankheit jeden Baum befallen, und darum findet man sie auch unter den allgemeinen Baumkrankheiten abgehandelt.

Die Ursache, warum so verschiedene Bäume gleichwohl in dieser oder jener Krankheit übereinkommen, ist: weil sie auch in verschiedenen ihres innern Wesens übereinkommen, und in diesem oder jenem Stük einerlei Natur haben.

Ferner: es giebt auch noch allgemeine Krankheiten, die oft sehr entfernte Baumgattungen gleich befallen. Davon ist aber nichts als die Wirkung von einerlei Ursache schuld. Z. B. kann der Frost den Wald- und Fruchtbaum in seinem Leben gleichviel stören, und der ungleichen Natur ungeachtet gleiche Uebel und Zufälle erregen.

Nie sind jedoch die Ursachen der Krankheiten bei Bäumen so verwikelt, wie sie bei Thieren sind. Einfach, wie ihr Bau — sind auch die Zufälle, die sie tödten oder krank machen. Je einfacher und natürlicher das Leben, desto einfacher und natürlicher der Tod — bestättiget sich ja bei dem so künstlich organisirten Menschen.

Dennoch giebt es auch verwikelte oder zusammengesezte Krankheiten der Bäume, das ist: zwei oder mehrere Uebel können einen Baum zu gleicher Zeit befallen. Z. B. der Baum kann an der Wurmkrankheit leiden, und kann zugleich von Haasen beschädiget und von den Kröten in seinen Wurzeln verlezet seyn.

Dieses

Dieſes wäre alſo ebenfalls eine dreifach zuſammengeſetzte Krankheit, und fodert daher auch mehr Verſtand und Uebung, um die Uebel zu erkennen und ſie zu heilen.

Es giebt alſo mehrere Urſachen der Krankheiten, ſo wie es mehrere Krankheiten ſelbſt giebt. Dieſes ſey genug für eine allgemeine Einleitung in die Krankheitslehre der Bäume; und die genauere Erörterung aller derjenigen Urſachen, welche dieſe oder jene Krankheit hervorbringen können, ſuche man in der beſonderen Abhandlung von jeder Krankheit ſelbſt.

Zwote Abtheilung.

Die Lehre von den allgemeinen Krankheiten der Gartenbäume.

Erstes Kapitel.

Von dem Brand und seiner Heilung.

Der Brand ist eine Art Faulung, welche sich zuerst an der Rinde und dann im Holze selbst offenbaret.

Dem Brand sind alle Bäume unterworfen, Wald- und Gartenbäume, und keine Gattung der Wald- und Gartenbäume bleiben, vermög ihrer Natur, von diesem Uebel befreit: Jeder Baum ist zur Aufnahme dieser Krankheit geneigt. — Der Brand ist also die gemeinste und gewöhnlichste Krankheit der Bäume, welche oft, gleich einer Seuche unter den Thieren, ganze und die größten Gärten ausrottet.

Diese Krankheit findet man auch in einigen Schriften unter dem Namen Krebs angemerket a). Beide

a) S. Beckmann, Grundsätze der deutschen Landwirthschaft dritte Auflage, Göttingen bei Dietrich 1783. Fünfter Abschnit, von Gartenbäumen und Obstbäumen. S. 329 §. 239. nebst mehrern Schriften.

Beide Namen, Krebs und Brand, sind aus der Menschenheilkunde auf diese Baumkrankheit übertragen worden, und in Rükſicht der mehr oder wenigern Aehnlichkeit, ist nur allein der Name **Brand** für diese Baumkrankheit paßend.

Das Eigenthümliche dieser Krankheit besteht in einer Art Faulung: der lebende Baum nämlich, dessen Wipfel noch grün und fruchtbar, geht an verschiedenen Stellen seines Schafts oder Stammes in Verwesung oder in Faulung über. Die Zeichen dieses bösen Zufalls sind daher vor allem eine schwarze oder schwärzlichte Rinde, welche oft schon im 6ten 8ten Tage nach dieser Erscheinung aufſpringt, kleine Rizen bildet, und nach und nach ihren Zuſammenhang mit dem Stamm des Baums verliert, so daß die Rinde an dem Schaft nur loker anklebt. Nach einer Zeit trennet sich die lokere Rinde ganz und gar vom Stamme los und entblößt das Holz des Baums. — In dieser Epoche hilft sich freilich die Lebenskraft der kranken Pflanze, wie sie sich nur helfen kann, und stößt unaufhörlich die feindlichen oder kranken Theile von sich; aber diese Kraft ermattet auch zulezt und der Baum stirbt. — Ein sich selbſt überlaßener und mit dieser Krankheit befallener Baum spältet daher, ohne menschliche Hülfe, sobald nur die brandige Rinde abgefallen, auf der entblößten Stelle von selbſt sein Holz auf, sondert die vom Brand ergriffenen Theile in Gestalt eines faulen Spreues ab, und versucht eine neue Rinde zu bauen — diese Rinde windet sich in mehr oder weniger übereinander liegender Falten heraus, und sucht sich über die entblößten Stellen auszudehnen. Nicht selten geschieht es daher, wenn anders die Ursach des erregten Brandes nicht zu heftig wirkend war, daß sich der Baum, mit Hülfe seiner eingezeugten Lebenskraft, ohne menschliches Zuthun, selbſt

heilt,

heilt, und seine vorige Gesundheit zum Theil wieder erlangt. Ist jedoch die Ursache zu heftig, der Schaden zu groß, die Lebenskraft zu matt: so wird der Baum dürre, die Rinde stirbt ab und theilt zulezt allen Theilen des Baums den Tod mit, wenn die menschliche Hülfe nicht darein würkt und diesen Tod entgegen arbeitet. Ursachen, welche dieses Uebel erregen können, sind äußerliche **Verlezungen**, die den Baum vorsezlich oder durch Nebenzufälle beigebracht werden. Unter diese Ursachen gehört auch zum Theil das **unreine und unverständige Auspuzen** der Bäume oder das **Absägen** und Abschlagen der verdörrten Aeste. Wenn nämlich die abgesägten oder abgeschlagenen Aeste nicht rein und nahe beim Stamme weggenommen werden; wenn die Wunde nicht mit Lehm, Baumwachs, oder andern tauglichen Mitteln verbunden wird, besonders wenn der abgeschlagene Ast **hohl** war, und die Luft, die Feuchtigkeit, der Regen und Schnee, Hize und Kälte beständig auf dem entblößten und vom Schafte abstehenden dürren Stumpfen wirken können: so geht zuerst, wie natürlich, der abgedorrte Stumpf vom zurück gebliebenen Aste in Faulung über, theilet diese mit der Zeit den übrigen Theilen des Baums mit: und so entsteht zulezt der Brand, — ein Brand, den nie die Natur, und selten die Kunst heilt; weil die oben angeführten Ursachen Regen und Schnee, Hize und Kälte durch die entblößte Stelle auf das Innere oder das Mark des Baumes zu anhaltend und verderblich gewürkt, und die Lebenskraft des Baums zu sehr geschwächt haben.

Zu den **Ursachen**, die den Brand hervorbringen können, gehören ferner auch andere **Krankheiten**; denn nicht selten ist der Brand eine Folge von vorhergegangenen Uebeln; z. B. der Wurmkrankheit; ja zuweilen liegt die Anlage zum Brand in der **Disposition**

Baums mit zwekmäßigen Mitteln unterstüzt, der hat nur mit einem Theil der Krankheit, und nicht mit dem ganzen Uebel zu kämpfen: seine Heilung muß also auch geschwinder und glüklicher von statten gehen.

Oft wird jedoch diese erste Epoche versäumt, oder verkannt, und die Krankheit bricht mit all' ihren Zufällen aus, und der Brand hat einen oder mehrere Theile schon ergriffen. Ohne Versäumniß muß alsdann die Heilung, soll sie glüklich gehen, also angefangen werden.

1. Sobald man den Brand an irgend einen Theil des Baumes gewahr wird: so nimmt man den schadhaften Theil der Rinde, so weit sie brandig ist, mit einem scharfen Messer weg; verschonet jedoch die unterliegenden Theile, sie seyen gesund oder nicht, so viel möglich, mit jeder Verlezung. Ist dieses geschehen, dann muß man:

2. untersuchen, ob der Brand sich auch schon dem Holz des Baums mitgetheilt habe. Findet man dieses: so greift man mit seinem Messer weiter, dringt auch in das Holz der Bäume ein, und nimmt den angegriffenen brandigen Theil des Baums hinweg. Sobald man jedoch auf die gesunde und nicht brandige Stelle trift, muß man mit dem Ausschneiden aufhören. — Dagegen muß man;

3. das hie und da zurükgebliebene Brandige, mit dem im Anhange d) von Arzneimitteln vorgeschriebenen Mitte

d) Am Ende dieses Buchs findet man einen Anhang, worin alle die Mittel, welche ich zur Heilung der Baumkrankheiten empfehle, unter eben der Nummer zu finden sind, unter welcher ich sie im Vortrage selbst angegeben habe: ich fand diese Verkürzungsmethode nothwendig, weil ich ein und daßelbe Mittel, öfters als einmal vorschreibe, und mich deswegen im Vortrage zu oft widerholen müßte.

Mittel No. 1. verbinden, welches Mittel gleichsam als ein Aezmittel dienet, und das Schadhafte ganz und gar ausreutet. — Dieses oder ähnliche Mittel, wozu Kalk oder andere kalische Erdarten kommen, werden als Universalmittel gegen alle Krankheiten und Beschädigungen gebraucht, und sowohl zur Vernarbung der Baumwunden, als auch zur Verhütung der Fäulniß und zur Heilung des Brandes, in allen Gartenbüchern empfohlen. Allein wer kennet nicht die Natur des Kalks, und sieht den daraus folgenden Nachtheil nicht alsobald ein? — Der Kalk befördert, vermöge seiner Natur, gerade die Fäulung, welche er verhindern soll, und ist für alle vegetabilische Körper als eine einschlukende Erdart fast das stärkste auflößende Mittel. Alle Bäume, die man daher mit Kalk von dem Brande zu heilen sucht, werden dadurch ihrem Tode näher gebracht. Die Ursache, wegen welcher diese Natur-Wirkung von Jedermann so lange übersehn wurde, scheinet nur diese zu seyn, daß man den Kalk mit Kuhmist, Haaren, oder andern Dingen vermengt, wodurch er sich gesättiget, milder geworden, und seine Kraft auf dem Baum weniger äußern konnte. — Man muß sich also nicht irre führen laßen, wenn man in allen Büchern, welche von der Baumzucht handeln, den Kalk als ein spezifisches Mittel wieder den Brand angegeben findet e).

e) Auch bei der Baumzucht ist wahr, was D. Home vom Ackerbau sagt: daß nemlich bei der Menge der vorhandenen Abhandlungen über den Ackerbau noch das beste Buch fehlt, nämlich ein Buch von Erfahrungen. Die Neuern haben in der Heilung des Brandes den Alten nachgeschrieben, wie das immer geschehen muß, wenn ohne Erfahrung geschrieben wird; der größte Fehler der alten und neuen ökonomischen Systeme, wobei solche Schreibfehler mit einfließen müßen, weil Ein Kopf selten ein gesammtes System mit seiner eigenen Erfahrung umfaßen kann.

Rein schadet der Kalk, und mit fremden Theilen gesättiget, hat er die seiner Natur eigenthümliche Kraft verloren, und kann in dieser Lage keinen andern Dienst verrichten, als die Wunde des Baums vor den widrigen Eindrüken der Luft und Witterung zu schüzen, welches der Lehm und jede andere Erdart ebenfalls verrichten kann. — Ich habe den Kalk nur da mit Nuzen angewandt, wo ich mit dem Messer zur Ausschneidung des brandigen Theils nicht kommen konnte, oder wo der Baum schwarz war, und ich mich vor jeder neuen Verlezung in die Wesenheit des gesunden Theils, oder des Marks hüten mußte. — Ich brauchte ihn also als Aezmittel statt des Messers, aber nicht als Ausheilungsmittel, welches das Holz des Baums zuziehen soll.

4. Der Verband mit dem Mittel No. 1. muß 3 Tage durch auf der Wunde des Baumes bleiben. Alsdann wird er abgenommen, die Wunde mit frischem Wasser rein ausgewaschen, mit einem scharfen Messer die aufsteigenden und todten Splitter weggenommen, mit der Salbe No. 2. beschmieret und mit Lappen wohl verbunden. Dieser Verband bleibt alsdann auf der Wunde bis zur gänzlichen Verheilung liegen. Hätte jedoch

5. der Brand schon weit um sich gegriffen, und fast ganze Seitentheile des Baums angefreßen; wäre der kranke Baum dabei dik und stark im Umfange, hätte sich der Brand schon tief ins Holz gesenkt und bis auf das Mark gedrungen: dann bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Rinde von dem schadhaften Theile wegzunehmen, das brandige Holz bis auf die gesunden Theile auszumeißeln, die Wunde 4 oder 5 Tage durch mit dem Mittel No. 1. zu verbinden, und weil für derlei große Schäden die Salbe No. 2. zu kostbar wäre: so bin ich fast immer glücklich gewesen, wenn ich

statt

statt der, den Schaden mit dem Mittel No. 4. zuvor gut eingepinselt, und dann mit der wohlfeilen Zusammensezung von No. 3. wohl verbunden habe. Die Bäume,

6. welche also behandelt werden, verlangen jedoch auch noch eine beßere Pflege, um ganz wieder zu ihren vorigen Kräften zu kommen. — Es ist daher nothwendig, daß man in den ersten Zeiten den Schaft oder Stamm fleißig mit kaltem Wasser wasche, die Wurzeln mit solchem begieße, den Fleck, worauf der Baum steht, ringsherum einen Fuß breit, vom Gras oder andern Gewächsen reinige, die Erde selbst umstürze, und wohl mit Asche und Urin dünge. Auf diese Behandlung wird sich die Rinde des schadhaften Theils herauswölben, die Reproduktionskraft wird das Weggeschnittene und Abgestorbene ersezen, und der Baum wieder gesund und fruchtbar werden.

Ich habe zum Theil schon oben erwähnt, daß, besonders an jungen 8 oder 10 jährigen Bäumen, nach einem dürren Sommer im Herbst, kleine Brandflecken auffahren, die man gewöhnlich, weil sie klein und unbeträchtlich, nicht achtet, und welche aber dennoch den baldigen Tod des Baums verursachen. Sobald man diese aus den oben angeführten Zeichen gewahr wird: so muß man, die Rinde mag von selbst aufspringen oder nicht, alsobald diese Rinde spalten, mit dem Messer das Ergriffene und Brandige bis auf das Gesunde wegschneiden, die Wunde mit dem Mittel No. 2. verbinden, und auf diese Weise den bösen Folgen und den vollkommenen Brande vorbeugen.

Rein schadet der Kalk, und mit fremden Theilen g
sättiget, hat er die seiner Natur eigenthümliche Kr
verloren, und kann in dieser Lage keinen andern Die
verrichten, als die Wunde des Baums vor den wid
gen Eindrüken der Luft und Witterung zu schüzen, wel
ches der Lehm und jede andere Erdart ebenfalls ver
richten kann. — Ich habe den Kalk nur da mit Nuz
angewandt, wo ich mit dem Messer zur Ausschneidun
des brandigen Theils nicht kommen konnte, oder w
der Baum schwarz war, und ich mich vor jeder neuen
Verlezung in die Wesenheit des gesunden Theils, oder
des Marks hüten mußte. — Ich brauchte ihn also al
Aezmittel statt des Messers, aber nicht als Ausheilungs
mittel, welches das Holz des Baums zuziehen soll.

4. Der Verband mit dem Mittel No. 1. muß
3 Tage durch auf der Wunde des Baumes bleiben.
Alsdann wird er abgenommen, die Wunde mit frischem
Wasser rein ausgewaschen, mit einem scharfen Messer
die aufsteigenden und todten Splitter weggenommen,
mit der Salbe No. 2. beschmieret und mit Lappen wohl
verbunden. Dieser Verband bleibt alsdann auf der
Wunde bis zur gänzlichen Verheilung liegen. Hätte
jedoch

5. der Brand schon weit um sich gegriffen, und
fast ganze Seitentheile des Baums angefreßen; wäre
der kranke Baum dabei dik und stark im Umfange,
hätte sich der Brand schon tief ins Holz gesenkt und bis
auf das Mark gedrungen: dann bleibt kein anderes
Mittel übrig, als die Rinde von dem schadhaften Theile
wegzunehmen, das brandige Holz bis auf die gesunden
Theile auszumeißeln, die Wunde 4 oder 5 Tage durch
mit dem Mittel No. 1. zu verbinden, und weil für
derlei große Schäden die Salbe No. 2. zu kostbar
wäre: so bin ich fast immer glücklich gewesen, wenn ich

statt

käfers entsteht; dieses ist ein großer weißer Wurm, mit einem braunen Kopf und einem weißen oder etwas braunen und glänzenden Leibe. Der Leib dieses Wurms wird einen kleinen Finger dik, einen Finger lang und zu seiner vollkommnen Entwikelung bedarf dieses schädliche Insekt einige Jahre, in welcher Zeit ein einziger solcher Wurm den größten und schönsten Baum tödtet. Sie spinnen sich alsdann ein und verwandeln sich in Schmetterlinge, welche wiederum ihre Eier in andere, oder in ihre Mutterbäume legen, und so die besten Gärten ruiniren. Die Nahrung desjenigen Wurms, welchen wir gewöhnlich in unsern lebendigen Obstbäumen finden, besteht in dem reinen Baumsaft, welchen er nachzieht und nachgräbt, obschon es auch einige Schrotwürmer giebt, z. B. solche, die sich im todten Holze aufhalten, welche sich also bloß vom Holze nähren müßen. Verliert sich der Saft zwischen der Rinde und dem Stamme, wo er sich Anfangs aufhält: so gräbt er sich selbst in das Holz ein, und dringet bis an das Mark der Bäume. Verliert oder vermindert sich auch hier diese seine Nahrung — der Baumsaft: so gräbt er entweder tiefer zur Wurzel hinab, oder zieht von dem Schaft in die Aeste.

Auf diese Weise ist leicht einzusehen, daß der Baum, wenn ihm nicht geholfen wird, welk werden und aussterben muß. Gewöhnlich sind von diesen Würmern mehr als einer — wenigstens ein Paar beisammen; ja ich habe einen Baum gesehen, an dem sich mehr als 8 solche Schrotwürmer befanden. —

Die Naturgeschichte dieser Würmer — welche wir ohne feiner Unterabtheilung hier nur allgemein **Schrotwürmer, Holzbohrer,** — oder auch **Oholaden** nennen, hat für den Naturforscher sehr viel Merkwürdiges. Es bestätiget sich auch hier der schöne Erfah-

rungssaz: daß, je mehr sich die Thiere von der Aehnlichkeit der menschlichen Organisation entfernen, desto weniger werden uns ihre Instinkte oder ihre Kunsttriebe erklärbar. — Es giebt Pholaden oder Schrotwürmer, die sich nicht nur in die härtesten Hölzer einbohren, sondern sich auch sogar in die dichtesten Steine und Marmor einfreßen, ja, die sogar ganze Ufer und Dämme durchbohren. Der **röhrichte Pfahlwurm**, eine Art Pholade — verwüstete in kurzer Zeit die holländischen Dämme — ein Menschenwerk, wobei viele tausend Menschenhände auf ewige Dauer gearbeitet haben! — g) **Gottfried Sellii**, der die Geschichte dieses Wurmes beschreibt, hat sich alle erdenkliche Mühe gegeben, um zu erforschen: wodurch das Einbohren des so schwachen Wurmes in Holz, und — da er sich auch von dem Ausgeborten nährt — wie dessen Verdauung begreiflich gemacht werden könnte. Er müßte bei einem scharf auflößenden Safte, welchen dieses Thier mit sich führt, stehen bleiben, und glaubt, daß durch diesen Saft, Verdauung und Ausboren erkläret werden müßten. Die Möglichkeit eines solchen Saftes und seiner verzehrenden auflößenden Wirkung ist nicht zu bestreiten; denn wir finden bei mehreren Thieren, wenigstens im Magen, solche Säfte, welche die festesten Knochen, und selbst auch Holz auflösen und zur Nahrung zubereiten. Aber wir finden auch bei diesen Würmern zwei harte, scharfe, mit Muskeln versehene, mithin bewegliche Schaalen gerade vor dem Kopfe, welche bei den Holzwürmern eben das zu thun scheinen, was bei andern Thieren die Zähne, oder ein scharfer Schnabel thut; nämlich: sie boren sich mittelst dieser Schaalen durch, schaben das Holz zu Spren und geben ihr allda die erste Veränderung, die die Nahrung

g) S. Sellii Hist. teredinis Trag. ad Rhen. 1733. §. 132 — 134.

rung bei allen Thieren im Munde erhält, und die der Magensaft dann nach der Naturabsicht zur Erhaltung der Thiere vollkommen zubereitet. Daß diese beiden Schaalen wirklich die Verrichtung haben, offenbaret sich aus dem zermalmten Spreu, welchen man oft in den Wohnungen der Thiere findet und auch in den Zwischenräumen, wenn der Holzbohrer von einem Stück ins Benachbarte übergeht. — Diese Thiere, wovon jedes einsiedlerisch in die ausgebohrte Zelle verschloßen, seine Lebenszeit hinbringt, würden sich schwer begatten und fortpflanzen können, wenn ihnen die weise Natur — deren Hauptabsicht war, so viel lebendige zu schaffen, als auf dieser Erde möglich sind — nicht beide Geschlechtstheile in einen und ebendenselben Körper gelegt hätte! Sie pflanzen sich also wirklich und selbst fort! — So viel von der Natur dieser Thiere.

Die nächsten Zufälle, die jene Bäume überfallen, welche mit dieser Wurmkrankheit behaftet sind, und aus welchen Zufällen auch zugleich das Daseyn dieser Krankheit zu erkennen ist, sind **welkes gelbes Laub, Unfruchtbarkeit**, oder **große Abnahme der Früchte**, das **Aufspringen** oder die **Loßreißung der Rinde von dem Stamm** (wobei jedoch die Rinde nicht wie bei dem Brand schwarz wird: sie behält, außer daß sie dürre wird, ihre Farbe) — ferner mehr oder weniger **dürre Zweige** und **Reiser**, auch treibt ein solcher Baum **keine Sommerlatten**, die Verbreitung der Krone ist schwach, und der Baum steht in seinem gesammten Wuchs fast stille. Die Aepfelbäume sind, nach meiner Erfahrung, unter allen Gattungen Obstbäumen, diesen Uebel am meisten unterworfen: greift dieses Uebel weit um sich; so entsteht bei diesen Gattungen Bäumen auch leicht der Brand, und der Stamm stirbt schnell aus. — Die nächste Ursache von dieser

Krank-

Krankheit ist, wie bekannt, die Würmer, aber ohne den entfernteren Ursachen können diese Würmer nicht entstehen, und nicht in die Bäume kommen. Unter diese entfernten Ursachen gehört alles dasjenige, was den Schmetterlingen Gelegenheit verschaft, ihre Eier zwischen die Rinde und das Holz zu legen; also jede, auch die kleinste Wunde — Spalt oder Riß. Darum muß man im Frühlinge, besonders nach einem strengen kalten Winter, seine Bäume genau untersuchen, ob sie die Kälte nicht aufgerißen. Ist dieses geschehn, so muß die Wunde alsobald mit Mörtel von Lehm und Kuhmist wohl verschmieret werden, will man anders nicht, daß die Schmetterlinge künftigen Frühling ihre Eier in diese Spalten legen, und die Wurmkrankheit erzeugen. Eben dieses ist bei jeder Verlezung der Rinde zu beobachten, und besonders bei dem Absägen der dürren Aeste; denn in die Stumpfen, welche gewöhnlich stehen bleiben, werden die Eier angesezt, und von der Sonne ausgebrütet, wo sich der Wurm alsdann sehr leicht zwischen die Rinde und das Holz einfreßen, und so im Stamme selbst übergehen kann.

Die Mittel wider diese Krankheit sind einfach und natürlich; denn sie beziehen sich auf nichts weiter, als auf die Hinwegschaffung derjenigen nächsten Ursache, die diese Krankheit hervorgebracht hat. Sobald man daher aus den oben angeführten Kennzeichen die Wurmkrankheit erkennet, so ist nothwendig:

1. daß man vor allen den sogenannten Schrotwürmern nachspüre, sie aufsuche und tödte. Man nimmt die Rinde, soweit sie vom Stamme los und abgetrennet ist, mit dem Messer hinweg, wo sich die Würmer, wenn sie sich anders nicht schon ins Holz des Stammes eingefreßen haben, von selbst darbieten; wäre jedoch das lezte geschehen, so zeigen die Oefnungen,

wo

wo dieſe Würmer ſtecken, und da müßen ſie in dieſen Oefnungen todt geſtoßen werden. Es giebt aber auch noch eine andere Art Würmer, welche klein und weiß, immer in einer beträchtlichen Anzahl beiſammen im Holz eingefreßen ſizen, und die von einem grauen Schmetterling mit kurzen Flügeln angeſezt werden. Dieſe haben ihren Siz gleich unter der Rinde, und tödten ebenfalls den Baum, wenn ſie nicht entfernet werden. — In dieſem Fall iſts das Beſte, die Rinde, welche ohnehin locker mit dem Schaft zuſammenhängt, abzulöſen, allwo die Würmer gleich in die Augen fallen. Dieſe Thiere einzeln zu tödten, oder ſie tod zu ſtoßen, macht Mühe, und iſt unſicher; denn nicht ſelten werden doch einige überſehen! Das Sicherſte und Beſte iſt aber, wenn man den Ort, ſo weit die Rinde abgelöſet worden, mit dem Mittel No. 12. beſtreicht, wovon ſie ſterben. Wir kommen wiederum auf die Vertreibung der großen, oder Schrotwürmer zurük. Hat man dieſe auf die oben beſchriebene Art getödtet:

2. ſo wäſchet man den Baum einigemal mit friſchem Waſſer ab, reiniget die großen Wurmlöcher von Spreu und faulen Splittern, und unterſuchet genau, ob der Wurm wirklich ſchon bis ins Mark des Baums eingedrungen iſt. Wäre dieſes, und wären zugleich mehrere dergleichen Verlezungen zugegen; iſt der Baum dabei alt und kraftlos; — dann iſt jede Hofnung des Wiederaufkommens verlohren, beſonders bei Aepfelbäumen! — Reichen jedoch die Verlezungen der Würmer nicht bis in das Mark, iſt der Baum dabei nicht zu alt, und bei Kräften, und behandelt man ihn in dieſer Lage nach folgender Methode, ſo kann er wieder geſund und fruchtbar werden. — In dieſen Umſtänden muß man daher

3. die

3. die Löcher, in welchen die Würmer sich eingegraben, mit dem Mittel No. 5 verstopfen, wenn man sie zuvor mit dem Mittel No. 4 wohl ausgepinselt hat. Alsdann beschneidet man die ohnehin schon mehr oder weniger welke Krone, damit der geschwächte und rindenlose Baum, in diesen seinen kränklichen und schwachen Zustande, nicht zu viel Zweige und Aeste zu ernähren habe: der kranke Baum will ferner wohl begossen und das Erdreich wohl gedünget seyn. Nichts kann solche verfallene Bäume geschwinder empor bringen, als wenn man unter ihre Wurzeln ein gestorbenes Thier eingräbt: diese animalische Düngung, welche sobald in Fäulung übergeht und dem Stamme gute Nahrungskräfte bereitet, ist zugleich Medicin und Speise. Denn die Pflanzen, worunter auch die Bäume gehören, leben vom Phlogiston, oder der brennbaren Luft, welche sich in thierischen Körpern häufig vor findet, und welches Phlogiston durch die schnelle Faulung dieser Körper auch schnell entbunden wird. — Die vortheilhafte Wirkung dieser Düngung auf die Vegetation ist daher sehr sichtbar, und die Reproduktionskraft wird dadurch unglaublich gewekt h).

Oft findet man auch in der Erde bei den Wurzeln der Bäume, solche den Holzwürmern ähnliche Würmer, besonders im sandigen Boden, welche sich in die Baumwurzeln einfreßen, und oft an dem Tode der Bäume oder ihrer Unfruchtbarkeit Ursache sind i) — In diesem

h) S. Willson's Beobachtungen über den Einfluß des Klimas auf Pflanzen und Thiere. Aus dem Englischen. Leipzig 1781. 8. Zwölfter Abschnitt. S. 27.

i) Auch Kumpf in seiner Beschreibung B. II. S. 27. Tab. 4. Fig. D. E. gedenket eines solchen Wurmes, welcher sich in

diesem Fall, der doch in Deutschland nicht so allgemein seyn dürfte, ist das Uebel nicht zu heben, wenn nicht die Elektrizität nach den neuesten Erfahrungen Hülfe schaffen kann.

4. Empfehlen auch alle Gartenbücher, welche von der Baumzucht schreiben, daß man die von der Baumrinde entblößten Theile, bei was immer für einer Krankheit, also auch bei dieser, mit Mörtel oder Rindsmist umgeben soll, damit die Luft auf die Bäume nicht wirken und diese Bäume nicht austroknen können. Diese Methode hat um und um Beifall, weil sie sich auf eine alte Gewohnheit stüzt; — aber sie ist der Natur des Gebrechens und seiner Heilung entgegen. — Der, welcher glaubt, daß ein Gewächs, welches in der freien Luft zu leben und zu vegetiren bestimmt ist, von der freien Luft könne Schaden leiden, dessen Wissen von der Natur ist nur Stükwerk. So wenig man den kranken Fisch, außer seinem Element zum gesunden Leben bringt: so wenig gelingt die Heilung eines kranken Baums ohne der wohlthätigen Wirkung der Luft, in der er zu leben bestimmt ist; besonders wenn diese Heilung einen Theil wie die Rinde betrift, welcher der freien Luft beständig ausgesezt bleiben muß, und zu dessen Erzeugung die freie Luft soviel und gewiß das meiste beiträgt! Denn wer zweifelt wohl daran, daß die Luft die

in andern Klimaten bei den Wurzeln der Manglobäume einbohret, und Herr Adanson — in seiner berühmten Hist. du Seneyal 264 — 267. giebt ebenfalls Nachricht von einer solchen Art Würmer. Ueber dieses hat auch Herr Professor Johann Murray in dem Aufsaze de Lumbricorum Setis, der bei seiner Abhandlung de Vermibus in Lestra oboiis, Gött. 1769. 8. abgedrukt worden, so wie Müller von Würmern S. 161, Erde- und Spuhlwürmer beschrieben, die ihrer Natur nach, den Wurzeln der Bäume sehr nachtheilig werden können.

die Baumrinde so zusagen ausbildet? Die verschiedenen Gewächse in der Natur, richten sich alle nach der Höhe und Beschaffenheit des Bodens, nach der Luft, des Wassers, und der Wärme, und jede Eigenheit der Luft drükt auch dem Baum diese Eigenheit in seinen Aussentheilen ein: im Ganzen wird also die wohlthätige Wirkung des Ganzen sichtlich, und eben so muß im Einzelnen, das Einzelne wohlthätig wirksam bleiben k). Wenn jene Gewächse, welche in kalten Ländern beim Boden kriechen, in wärmeren Klimaten zu hochstämmigen Bäumen aufwachsen: was wohl anders, als die Verschiedenheit der Luft, welche zu jeder Klimaveränderung das meiste beiträgt, kann diese so auffallende Verschiedenheit bewirken? — Und sehen wir denn nicht, daß die Bäume in freier Luft mit gesünderer Rinde umkleidet sind, als die, welche in verschloßenen Treibhäusern aufbewahret werden? — Geht nebstbei im Treibhaus ein Baum ans Verwelken: so ist sein Tod unaufhaltbar, weil die Reproduktionskraft, welche nur im Freien gehörig unterstüzt wird, hier ermattet, und selten ersezt, was verlohren gehet.

Es wird also nicht paradox scheinen, wenn ich sage, daß man die Wirkung der Luft nie hemmen, und den Zugang zu dem entblößten Baum, ihr nie versagen müße, wenn es, wie bei der Wurmkrankheit, um die Herbeiziehung einer neuen Rinde zu thun ist; nie muß man aus jener unzeitigen Sorgfalt, als ob die Luft

k) Ich wünschte, daß man zur befriedigenden Aufklärung dieser Naturwahrheit Linnei philosoph. botanica läße: ein klaßisches Buch für mehrere Wissenschaften. Auch der Abt Soulavie hat in seiner hist. naturelle de la franc meridionale einen Entwurf zur allgemeinen phisischen Geographie des Pflanzenreichs gegeben, welche auf diese Materie anwendbare Thatsachen enthält.

luft den Baum custrokuete, dieſen mit Schmieren überkleiſtern; denn die freie Luft erzeugt, oder trägt wenigſtens zur Erzeugung einer geſunden Baumrinde, unter allen Nebendingen, das meiſte bei. Alles, was man daher in dieſer Lage mit Nuzen anwenden kann, iſt: daß man, wie oben gezeigt worden iſt, diejenigen Wurmgänge, welche tiefer in die Subſtanz des Baumes führen, mit dem Mittel No. 5 ausfülle, da Stamm fleißig mit kaltem Waſſer wäſche, und übrigas die Reproduktionskraft des Baums nebſt der freienuft wirken laße, wie ſie vermög ihren Nebenumſtäden wirken können.

Ueberhaupt hat man die natürlichen Heilkrifte der freien Luft bei Menſchen, Thieren und Pflazen noch zu wenig unterſucht, um mit einiger Gewißheit das Schädliche hievon behaupten zu können, wol aber kann man aus der geſunden Vernunft und aus einer kleinen Erfahrung das Gegentheil beweiſen. Gmelin l) hat die natürlichen Heilkräfte dieſer oder jener Luftart bei Menſchen deutlich auseinandergeſezt, und Dr. Wolſtein ein ſelbſtdenkender, erfahrner Thierarzt m), hat auch bei den Wunden der Thiere, welche der freien Luft ausgeſezt waren, von dieſer guten Wirkung verſpüret. Um deſto mehr kann ich meiner Erfahrung bei Bäumen und unverzärtelten Kindern der freien Luft trauen, und um deſto dreiſter kann ich behaupten: **ein Baum hat, zur Hervorbringung einer neuen Rinde, die Wirkung der freien Luft am nöthigſten.**

Wie

l) S. Gmelin über die neuern Entdekungen in der Lehre von der Luft. Berlin 1764. 8.

m) S. Wolſteins Bücher der Wundarzenei: auch das Buch für Thierärzte im Kriege. Wien 1789. 8.

Wie nothwendig aber die Luft überhaupt zum Leben der Bäume ist, beweiset Wilson klar. — Keine Pflanze, sagt er, kömmt im Luftleeren Raum fort. Alle saugen aus der Luft gewiße Theile ein, welche die zur Beförderung ihres Wachsthums erforderlichen Eigenschaften besizen. Die Atmosphäre unterstüzt auch die Ausdünstung bei den Pflanzen, nach Verschiedenheit ihrer Natur und des Klimas, unter dem sie wachsen.

Eine Pflanze, die man in einer trokenen und reinen Luft aufbehält, fängt bald an zu kränkeln, wenn man sie gleich an der Wurzel ordentlich mit Wasser begießt. Dies erweißt, das reines Wasser und reine Luft, für sich allein das gesunde und frische Fortkommen der Gewächse nicht befördern können. Die sichtliche Veränderung, welche man an Pflanzen, die sich in den nur beschriebenen Umständen befinden, nach einem warmen, erquikenden Regen wahrnimmt, ist ein hinreichender Beweis, daß sie, außer der durch die Wurzel eingesognen Feuchtigkeit, noch sonst etwas an sich gezogen haben müßen.

Die Gärtner wissen aus Erfahrung, daß, wenn sie die Blätter, Stengel und Wurzeln der Gewächse mit Brunnen- oder Flußwasser anfeuchten, sie den Nuzen nicht damit stiften, welchen ein natürlicher Regenschaft, der bei seinem Niederfallen durch die Atmosphäre noch andere zum Wachsthum der Pflanzen nothwendige Theile mit sich herunter führt.

Alles dieses zusammen, dichte ich, könnte beweisen, daß die freie Luft dem Leben der Bäume in gesunden so wie in kranken Umständen nicht nachtheilig seyn könnte. — Die Erfahrung hat mich auch belehret, daß wenn man die von der Wurmkrankheit ergriffenen

Bäume

Bäume also behandelt, wie ich die Methode angegeben, die Rinde nach und nach die entblößte Stelle des Baums wieder umgiebt, und sich in kleinen Wulsten heraus-wölbet, oder das Aeußere des entblößten Theils wird hart, und faßericht, und vertritt zum Theil die Stelle der Rinde, wenn's auch nicht dieselbe Gestalt hat.

Bei Verlezungen und Wunden, welche ins Mark oder in's Holz der Bäume führen, wo man zur Verhütung der Fäulniß und anderer Uebel, die Wunde verbinden muß, findet freilich eine Ausnahme statt, aber auch dieser Verband muß nicht deswegen, wie wir in der Folge sehen, gemacht werden, um den Zutritt der freien Luft abzuhalten, sondern nur die daraus entstehenden Uebel zu verhüten.

Was die schädlichen Raupen der Bäume, und ihre Vertilgung anbetrift: so ist die gemeine Methode, die Bäume zu wurmen, die eingesponnenen Nester abzulesen und sie zu verbrennen, genugsam bekannt. Hier will ich nur noch einige Erfahrungen nicht unberührt lassen, die von glaubwürdigen Männern in der Baumzucht gemacht wurden.

1. Die englischen periodischen Schriften, wie auch die französische Akademie der Wissenschaften, und die schlesischen ökonomischen Nachrichten, haben folgende Erfahrung bekannt gemacht. — Da bei allem Fleiße, den man auf die Abnahme der Raupennester verwendet, dennoch viele zurükbleiben, welche der ansezenden Frucht Schaden bringen: so empfiehlt man aus Erfahrung, daß, wenn einige Bäume, oder einige Zweige von Bäumen mit zu vielen Raupen oder andern Insekten, oder auch nur mit dem schädlichen sogenannten Mehlthau befallen wären, man nur, um diese zu vertreiben, ein loch in das Holz des zu reinigenden Astes mit

einem Schusterpfriem bohren darf, und zwar an seinem untersten Theile, gegen den Stamm zu. In dieses Loch thut man ein oder zween Tropfen frisches Quecksilber, — oder, welches noch bequemer und sicherer ist — das Mittel No. 13, und verstopft es hierauf mit einem hölzernen Nagel. Von diesem ganzen Baume fallen alsdann die Insekten todt herab, und auch die Nachkommenden werden sich verlieren. Die Ursache des schnellen Vertilgens der Insekten durch dieses einfache Mittel ist: weil das Quecksilber ungemein auf das Ermatten der Insekten, und der Thiere im allgemeinen wirkt.

2. Hat man auch die Elektrizität zur Vertilgung der Raupen und der Holzwürmer, mit Nuzen angewandt. n) Der große Physikus **Bertalon**, hat nämlich nebst andern den schönen Vorschlag gemacht, den viele erfahrne, und in der Naturwissenschaft aufgeklärte Männer — z. B. Hr. **Professor Zimmermann in Braunschweig**, für möglich und anwendbar halten.

Bertalon sagt folgendes: „Ein sehr gewöhnliches Uebel schadet dem Wachsthume der Pflanzen; und dies sind die Insekten, welche unsern Baum- und Küchengärten, ja sogar unsern Wäldern selbst, oft gefährlich werden. Um diese Thiere alsdann mit Erfolg zu tödten, wenn sich ihre Verwüstungen zeigen, und deren Wohnung die Larven hinlänglich bezeichnen, darf man nur eine elektrische Kette, die blos aus zwey Stüken Eisendrath besteht, und einen Einschnitt in den Theil des Baumes zu machen, wo man vermuthet, da

n) Anmerk. Man sehe den Bürgerfreund 1784. 1. Quart. S. 52. f. wie auch des würdigen Herrn Amtsrath Rieß Encyclopädie 2ter B. S. 750.

daß das Insekt sizt. Bringt man nur hier die so genannte Leidensche Verstärkung an, so wird sie gewiß das Ungeziefer in seinem Schlupfwinkel tödten, und wenn die angerichtete Verwüstung nicht zu groß ist, so wird sich der Baum bald wieder erholen; wenigstens ist so viel gewiß, daß dann das Uebel nicht weiter um sich greifen kann. Diese Verrichtung ist geschwinde geschehen, und sehr bequem, weil man sie auf einmal mit so viel Bäumen vornehmen kann, als man will, und ein einziger Schlag einen ganzen Garten elektrisirt. Man darf dann nur eine hinlängliche Anzahl Eisendrath haben, und ihn erzählter Maßen an die Bäume bringen, sonach eine elektrische Kette verfertigen, die von Baum zu Baum fortgeht; entledigt man nun die leidensche Flasche, so wird die elektrische Materie eben so auf alle Bäume wirken, wie sie auf einen Haufen Menschen wirkt, die einer den andern anfassen, wenn man nämlich, was sehr nothwendig ist, nicht ausser Acht läßt, daß das freie Ende des ersten Drathes, die äußere Oberfläche der elektrisirten Flasche berührt, das Ende des leztern Eisendrathes aber, in das Innere der geladenen Flasche geht. Die Eisendrath-Fäden müßen nicht einzeln seyn, sondern in einem an einander fortlaufen. Es ist daraus ersichtlich, welch eine Menge von Raupennestern, Maykäfern, Maulwürfen, Erdwürmern, und andern Insekten man auf einmal tödten kann, wenn man auf vorbeschriebene Art sich des elektrischen Schlages bedienet."

Daß die Vertilgung so vieler schädlichen Thiere durch die Elektrizität möglich, ist außer allen Zweifel; ob sich jedoch diese Wirkung auch bis auf die Maulwürfe ausdehnet, davon habe ich keine Erfahrung und weiste an der Möglichkeit, der Leidenschen Verstärkung ohngeachtet, aus mehr als einem Grunde;

einem Schusterpfriem bohren darf, und zwar an seinem untersten Theile, gegen den Stamm zu. In dieses Loch thut man ein oder zween Tropfen frisches Quecksilber, — oder, welches noch bequemer und sicherer ist — das Mittel No. 13, und verstopft es hierauf mit einem hölzernen Nagel. Von diesem ganzen Baume fallen alsdann die Insekten todt herab, und auch die Nachkommenden werden sich verlieren. Die Ursache des schnellen Vertilgens der Insekten durch dieses einfache Mittel ist: weil das Quecksilber ungemein auf das Ermatten der Insekten, und der Thiere im allgemeinen wirkt.

2. Hat man auch die Elektrizität zur Vertilgung der Raupen und der Holzwürmer, mit Nuzen angewandt. n) Der große Physikus **Bertalon**, hat nämlich nebst andern den schönen Vorschlag gemacht, den viele erfahrne, und in der Naturwissenschaft aufgeklärte Männer — z. B. Hr. **Professor Zimmermann in Braunschweig**, für möglich und anwendbar halten.

Bertalon sagt folgendes: „Ein sehr gewöhnliches Uebel schadet dem Wachsthume der Pflanzen; und dies sind die Insekten, welche unsern Baum- und Küchengärten, ja sogar unsern Wäldern selbst, oft so gefährlich werden. Um diese Thiere alsdann mit Erfolg zu tödten, wenn sich ihre Verwüstungen zeigen, und deren Wohnung die Larven hinlänglich bezeichnen, darf man nur eine elektrische Kette, die blos aus zwey Stüken Eisendrath besteht, und einen Einschnitt in den Theil des Baumes zu machen, wo man vermuthet,

da

n) Anmerk. Man sehe den Bürgerfreund 1784. 1. Quart. S. 52. f. wie auch des würdigen Herrn Amtsrath Rieme Encyclopädie 2ter B. S. 750.

daß das Insekt sizt. Bringt man nur hier die so genannte Leidensche Verstärkung an, so wird sie gewiß das Ungeziefer in seinem Schlupfwinkel tödten, und wenn die angerichtete Verwüstung nicht zu groß ist, so wird sich der Baum bald wieder erholen; wenigstens ist so viel gewiß, daß dann das Uebel nicht weiter um sich greifen kann. Diese Verrichtung ist geschwinde geschehen, und sehr bequem, weil man sie auf einmal mit so viel Bäumen vornehmen kann, als man will, und ein einziger Schlag einen ganzen Garten elektrisirt. Man darf dann nur eine hinlängliche Anzahl Eisendrath haben, und ihn erzählter Maßen an die Bäume bringen, sonach eine elektrische Kette verfertigen, die von Baum zu Baum fortgeht; entledigt man nun die leidensche Flasche, so wird die elektrische Materie eben so auf alle Bäume wirken, wie sie auf einen Haufen Menschen wirkt, die einer den andern anfassen, wenn man nämlich, was sehr nothwendig ist, nicht ausser Acht läßt, daß das freie Ende des ersten Drathes, die äußere Oberfläche der elektrisirten Flasche berührt, das Ende des leztern Eisendrathes aber, in das Innere der geladenen Flasche geht. Die Eisendrath-Fäden müßen nicht einzeln seyn, sondern in einem an einander fortlaufen. Es ist daraus ersichtlich, welch eine Menge von Raupennestern, Maykäfern, Maulwürfen, Erdwürmern, und andern Insekten man auf einmal tödten kann, wenn man auf vorbeschriebene Art sich des elektrischen Schlages bedienet."

Daß die Vertilgung so vieler schädlichen Thiere durch die Elektrizität möglich, ist außer allen Zweifel; ob sich jedoch diese Wirkung auch bis auf die Maulwürfe ausdehnet, davon habe ich keine Erfahrung und zweifle an der Möglichkeit, der Leidenschen Verstärkung ohngeachtet, aus mehr als einem Grunde;

wenn wir sagten: Baum und Mensch können von zu vielen Säften sterben.

Nach meiner Erfahrung ist das Erstiken der Bäume nichts weiter als eine Krankheit, die größtentheils vom Boden, woraus sich die Bäume nähren, ihren Ursprung nimmt. — Kömmt der Baum in ein Erdreich, welches viel Eisentheile enthält, oder wo die immer mehr und mehr sich ausbreitenden Wurzeln, auf Erztadern stoßen: so werden sie welk und dorren ab. Untersucht man die Wurzeln, und vergleicht sie mit denen eines vollkommen gesunden Baums: so offenbaret sich kein anderer Unterschied, als daß sich an den Wurzeln der erstikten Bäume kleine Knoten finden, die jene der gesunden nicht haben; übrigens ist der Baum gesund, sein Holz frisch und saftig, sein Fruchtansaz versprechend, nur sein Laub ist welk. — Alles dieses giebt daher zu dem irrigen Schluße Gelegenheit, daß die vielen Säfte den Tod des welkenden Baums verursachten.

Ich widerhole daher: An dem Tode eines solchen Baums sind nicht die übermäßigen Säfte, sondern nur allein der Umstand schuld, daß die aus einem solchen Boden gezogenen Nahrungssäfte zu wenig geläutert und zu verdikt sind. So wie sich der Stamm in seine Zweige vertheilet, diese sich wiederum in zärtere Sproßen verbreiten und endlich in das Laub endigen: so müßen sich nothwendiger Weise mit dieser Verfeinerung auch die Röhren der Gefäße, in welchen der Baumsaft bis zur Laubspize geführt wird, verfeinern. Wenn nun der Saft des Baums vermög der vielen beigemischten Erztheile so beschaffen ist, daß er nicht bis in die äußersten Ende des Laubes hinaufgeläutert werden kann: so wird begreiflich, daß sich zulezt diese kleinen Gefäße aus Mangel an Nahrung verwachsen,

welk

Drittes Kapitel.

Von dem Erſtiken der Bäume.

Wenn ein Baum, ſaftreich, jung, fruchtbar, und ohne andere ſichtbare Urſache, anfängt zu verdorren: ſo ſagt man: der Baum erſtikt.

Die Urſachen davon ſollen Vollblütigkeit, oder ſeine übermäßigen Säfte ſeyn. — Man glaubt nämlich, daß der Baum, wie der Menſch oder das Thier, in gewißen Zeiten und bei gewißen Umſtänden, mehr Säfte bereiten könne, als er zu ſeiner geſunden Ernährung nöthig hat. Davon entſtünden alsdann auch bei Bäumen, Menſchen ähnliche Zufälle — nemlich: der Baum erſtikte in ſeinen eigenen Säften.

Gewiß iſt es, daß Bäume zuweilen erſtiken, das iſt: ohne ſichtbare Urſache, ohne Verlezung, ohne Brand oder Wurm abdorren; aber eben ſo gewiß iſt es, daß die übermäßigen Säfte an dieſen Abdorren nie ſchuld ſind. — Wer die Oekonomie des Baums genau kennet, der wird wißen, daß jeder Baum ſeine Wurzel nach Verhältniß ſeiner Krone ausbreitet, und daß zwiſchen jenen Theilen, welche die Nahrung zubereiten, und jenen, welche dieſe Nahrung verzehren, ſo zu ſagen ein genaues Verhältniß ſtatt findet. — Es wäre alſo ein trüglicher Schluß, den wir von vollblütigen Menſchen und Thieren, auf den ſaftvollen Baume machten,

Bis ins 4te, 5te Jahr wachsen die jungen Sezlinge ziemlich wohl heran; aber in der Zeit, wo sich ihre Krone mehr ausbreitet und auf die Erzadern trift, werden sie welk und erstiken. So sezt man manchmal 4 — 5 Bäume nach einander in die nämliche Stelle, aber alle sterben nach den oben benannten Jahren aus.

In dieser Lage habe ich jedoch die Bäume immer auf folgende Art behandelt, und war freilich nicht immer glüklich, aber auch nicht immer unglüklich in meiner Heilung.

1. Habe ich, sobald ich diese Krankheit an einem jungen Baume wahrgenommen, den Rasen umgestürzt, und bis zu den mittleren Wurzeln gegraben.

p) Hier göß ich Mistpfüzenwaßer so lange auf die Wurzeln, bis ich glaubte, daß diese Düngung bis zu den unterßten Wurzeln der kranken Bäume gedrungen wäre.

2. Belegte ich die mittleren Wurzeln mit einer dünnen Schichte Erde, gab das Düngungsmittel No 6 zwei Finger dik darauf, und warf die Grube zu. Nebstbei befahl ich, die Bäume fleißig mit kaltem Waßer zu waschen und zu begießen. — Auf diese Behandlung sah ich nicht selten den jezt kranken Baum künftiges Jahr schöne Blüten treiben.

Meine Absicht bei dieser Kur war folgende: Ich wollte durch diese Behandlung den Trieb oder das Wachsthum der Wurzel beschleunigen, damit sie bald über die Erzadern wegwachsen, und beßere Nahrung finden

p) Anzumerken ist, daß jeder Baum einige Wurzeln auf die Oberfläche einige tief abwärts, und einige zwischen den oberen und unteren schikt, um von jeder Erdlage die ihm nöthige Nahrung herauszuziehen.

finden möchten; dieſes ſchnellere Wachſen ſolte nach meiner Abſicht, nebſt der Düngung, der Kalk befördern, welcher eine auflöſende Kraft beſizt — und vor jedem Wuchs doch eine kleine Auflöſung, oder eine Art Faulung vorhergehn muß. Ferner: verbeßerten der Dünger und das Miſtpfüzenwaßer das Erdreich, der Kalk löſete es auf, und das Waßer, mit welchem ich dieſe Bäume immer begießen ließ, verdünnete die daraus abgeſonderten Säfte ſo, daß ſich die Stokungen in den kleinen noch nicht ganz vertrokneten Röhren auflöſeten, und ich nach kurzer Zeit bei manchem Baum den welken Wipfel grün werden ſah.

Da dieſe Wirkung ſo oft meinen Verſuchen entſprach: ſo kann ich mit gutem Grunde dieſe Methode ſtatt dem gewöhnlichen Aufſchlizen der Bäume anempfehlen. Ueber das Aufſchlizen der Bäume werde ich noch weitläuftiger an einem andern Orte reden q), hier theile ich nur noch eine, bei dieſer Krankheit gemachte Naturbemerkung mit.

Ich ſagte oben, daß man an den Wurzeln der erſtikten Bäume kleine Knoten fände, die man an den Wurzeln geſunder Bäume nicht antrift. Dieſe Erſcheinung machte mich ſehr oft aufmerkſam und reizte mich zu einer genaueren Unterſuchung dieſer Knoten. Ich zerſchnitt mehrere. Alle waren mit unzähligen Faſern, die Kreuz und Quer in einander griffen, und deren Bau viel lokerer, als der, der gemeinen Wurzeln war, angefüllt, und faſt immer fand ich in dieſen Knoten ungewöhnlich viel Feuchtigkeit. Dieſes brachte mich nebſt der Unterſuchung des Bodens auf die Krankheitsgeſchichte, die ich oben geliefert habe. Die Erde zeigte

q) Siehe das achte Kapitel dieſes Buchs, von der Saftkrankheit.

Wie nothwendig aber die Luft überhaupt zum Leb der Bäume ist, beweiset Wilson klar. — Kei Pflanze, sagt er, kömmt im luftleeren Raum fo Alle saugen aus der Luft gewiße Theile ein, welche d zur Beförderung ihres Wachsthums erforderlich Eigenschaften besizen. Die Atmosphäre unterstüzt au die Ausdünstung bei den Pflanzen, nach Verschieden hit ihrer Natur und des Klimas, unter dem s wchsen.

Eine Pflanze, die man in einer trokenen un reine Luft aufbehält, fängt bald an zu kränkeln, wen man gleich an der Wurzel ordentlich mit Wasser b gießt. Dies erweißt, das reines Wasser und rein Luft, für sich allein das gesunde und frische Fortkomme der Gewächse nicht befördern können. Die sichtlich Veränderung, welche man an Pflanzen, die sich in d nur beschriebenen Umständen befinden, nach eine warmen, erquikenden Regen wahrnimmt, ist ein hi reichender Beweis, daß sie, außer der durch die Wurz eingesognen Feuchtigkeit, noch sonst etwas an sich g zogen haben müßn.

Die Gärtner wissen aus Erfahrung, daß, wen sie die Blätter, Stengel und Wurzeln der Gewächs mit Brunnen- oder Flußwasser anfeuchten, sie de Nuzen nicht damit stiften, welchen ein natürlicher R gen schaft, der bei seinen Niederfallen durch die Atmo phäre noch andere zum Wachsthum der Pflanzen noth wendige Theile mit sich herunter führt.

Alles dieses zusammen, dichte ich, könnte beweisen daß die freie Luft dem Leben der Bäume in gesunden so wie in kranken Umständen nicht nachtheilig sey könnte. — Die Erfahrung hat mich auch belehret, da wenn man die von der Wurmkrankheit ergriffene

Bäum

Viertes Kapitel.

Von dem ſtillen Uebel der Bäume.

Man begreift unter dem Namen des ſtillen Uebels, eine in Rükſicht ihrer Urſachen noch wenig bekannte Baumkrankheit.

Sie überfält nur junge Bäume, hemmt ihren Wachsthum, unterdrükt ihre Fruchtbarkeit und hält die Bäume immer zwiſchen Leben und Tod, ſo, daß man oft gezwungen wird, den Baum, ohne daß er ganz ausgeſtorben und abgedorrt wäre, allein nur wegen ſeiner Unfruchtbarkeit aus dem Garten zu werfen.

Die Urſachen dieſer Baumkrankheit ſind nicht bekannt. Da ſie aber gewöhnlich in ſehr heißen Sommern und ſehr troknen Jahren entſtehet: ſo vermuthe ich, daß die allzugroße Hize die äußern Gefäße der Baumrinde zu ſehr verenge und austrokne, und daß dadurch der zu einem frohen Wachsthum gehörige freie Kreislauf des Baumſafts geſtört wird, woraus alsdann dieſe Kränklichkeit des Baums entſteht, welche Kränklichkeit ſich gleich Anfangs dadurch verräth, daß der Baum ſehr traurig daſteht, wenig Blätter treibt, dieſe Blätter bald welk werden, und die Früchte, welche ſparſam zerſtreut ſind, klein bleiben, und nie ganz reif werden, oft vor der Zeit der Reife gar abfallen. — Wer die Lebenskraft ſolcher kränklichet Bäume gehörig

zu reizen versteht, der wird auch den Baum am leichtesten vor dem Verwelken sichern. Der Hauptgrund dieses schleichenden Uebels hat in der Rinde seinen Sis, und ich habe solche Bäume immer auf folgende Art behandelt.

1. Habe ich vor allem untersucht, ob das Erdreich, aus welchem sich der Baum nährt, auch genug nahrhafte Theile besizt, ob nicht steinigtes und sandiges Erdreich — ob nicht zu viel Kalk- oder Mergelerde ꝛc. an dem stillen Uebel schuld seye; denn nicht selten ist allein nur der Boden an dem traurigen Fortkommen dieses oder jenes Baumes Ursache. Bei Bäumen kann man darum mit Recht sagen, daß die Krankheit von der Wurzel ausgehoben werden müße. Eine Universalregel bei allen Baumkrankheiten ist darum auch diese, daß man am ersten zu der Wurzel sehe und diese mit nahrhafter guter Erde unterstüze, bevor man andere Mittel gebrauchet.

2. Habe ich bei keiner Baumkrankheit so gute Wirkungen von dem Waschen mit kaltem Waßer verspürt, als bei dieser r). Ich nahm einen wollenen oder leinenen Lappen, wusch damit die trauernden Bäume öfters, und wenigstens alle zwei Tage, und sah nach einer Zeit die halb verdorrten Bäume wieder neu aufleben.

r) Das Waschen mit kaltem Waßer ist das einzige in der ganzen Natur mir bekannte Mittel, welches bei allen Baumkrankheiten ohne Unterschied anzuwenden ist, welches nie schadet, und immer nüzt. Selbst die gesunden jungen Bäume werden dadurch in ihrem gesunden Wuchs unglaublich unterstüzt: und in trokuen Gegenden oder in heißen Sommern ist dieses waschen oft allein nur fähig, die jungen Bäume vor dem gänzlichen Verderben zu sichern. Hr. Christ in seinem Buche über die Wartung der Obstbäume, bestätiget diese meine Erfahrung ebenfals, und vermüthlich auch aus Erfahrung.

leben. Es giebt überhaupt kein Mittel in der Natur, welches das gehemmte Wachsthum ſchneller entfeßeln könnte, wie dieſes, beſonders wenn man ſtatt des einfachen kalten Waßers, das Mittel No. 7 gebraucht.

3. Wollen aber die beiden vorhergehenden Mittel das ſogenannte ſtille Uebel nicht heben: ſo verſuchte ich ein Drittes, welches meiſtens gelang. Ich weiß, daß ein gelähmter Muſkel bei Thieren dadurch wieder reizbar und thätig wurde, wenn man ihn zerſchnitt, und weil die Haupturſache dieſer Krankheit größtentheils in einer gewißen Unthätigkeit der äußern Rinde zu ſuchen iſt: ſo ſpaltete ich auch hier, zufolge der Analogie, die Rinde rings um dem Baum herum an zwei verſchiedenen Orten, verband die gemachte Wunde mit dem Mittel No. 2, und der Verſuch gelang ſehr oft: die Bäume wurden friſcher, die Rinde thätiger, der Schnitt heilte mittelſt einen neuen Wuchſe zuſammen, und der Baum gewann Kräfte, und wurde fruchtbar.

Fünftes Kapitel.

Von der Mooskrankheit, oder dem Aussaz der Bäume.

Die **Mooskrankheit**, oder wie dieses Uebel auch andere benennen, der **Aussaz** ist eine Krankheit an Bäumen, welche mit den Ausschlägen bei Menschen und Thieren wohl könnte verglichen werden, denn so wie dieser bei Menschen, so ist auch der bei Bäumen ansteckend, und ein mooßigter oder ausäziger Baum kann diese Krankheit einen ganzen Garten mittheilen!

Ursache an diesem Zufall ist, außer der Ansteckung, die **Lage** des Obstgartens, oder desjenigen Ortes, wo der Baum steht. — Ein Obstgarten, der von der freien Luft nicht gehörig kann bestrichen werden, und zwischen Dächern und hohen Mauern liegt, oder ein niedriges Thal mit Bäumen besezt, welches dumpfige oder faule Luft, feuchtes und mooßigtes Erdreich hat, sind an der ersten Erzeugung dieses Uebels gewöhnlich ganz allein schuld. Durch die faule dumpfe Luft, und die niedere feuchte Lage, entstehet eine sehr ungleiche und mit vielen Runzeln versehene Baumrinde. Zwischen diese Höhlungen der Rinde legen sich Staub, und Unreinigkeiten, in welchen sich endlich der Saame der Mooße, durch Luft und Winde dahin geführt, selbst anbaut, sich immer mehr und mehr verbreitet, den ganzen Baum einnimmt, und zulezt erstikt.

Dieses

Drittes Kapitel.

Von dem Erstiken der Bäume.

Wenn ein Baum, saftreich, jung, fruchtbar, und ohne andere sichtbare Ursache, anfängt zu verdorren: so sagt man: der Baum erstikt.

Die Ursachen davon sollen Vollblütigkeit, oder seine übermäßigen Säfte seyn. — Man glaubt nämlich, daß der Baum, wie der Mensch oder das Thier, in gewißen Zeiten und bei gewißen Umständen, mehr Säfte bereiten könne, als er zu seiner gesunden Ernährung nöthig hat. Davon entstünden alsdann auch bei Bäumen, Menschen ähnliche Zufälle — nemlich: der Baum erstikte in seinen eigenen Säften.

Gewiß ist es, daß Bäume zuweilen erstiken, das ist: ohne sichtbare Ursache, ohne Verlezung, ohne Brand oder Wurm abdorren; aber eben so gewiß ist es, daß die übermäßigen Säfte an diesen Abdorren nie schuld sind. — Wer die Oekonomie des Baums genau kennet, der wird wißen, daß jeder Baum seine Wurzel nach Verhältniß seiner Krone ausbreitet, und daß zwischen jenen Theilen, welche die Nahrung zubereiten, und jenen, welche diese Nahrung verzehren, so zu sagen ein genaues Verhältniß statt findet. — Es wäre also ein trüglicher Schluß, den wir von vollblütigen Menschen und Thieren, auf den saftvollen Baume machten,

wenn wir ſagten: Baum und Menſch können von zu vielen Säften ſterben.

Nach meiner Erfahrung iſt das Erſtiken der Bäume nichts weiter als eine Krankheit, die gröſtentheils vom Boden, woraus ſich die Bäume nähren, ihren Urſprung nimmt. — Kömmt der Baum in ein Erdreich, welches viel Eiſentheile enthält, oder wo die immer mehr und mehr ſich ausbreitenden Wurzeln, auf Erztadern ſtoßen: ſo werden ſie welk und dorren ab. Unterſucht man die Wurzeln, und vergleicht ſie mit denen eines vollkommen geſunden Baums: ſo offenbaret ſich kein anderer Unterſchied, als daß ſich an den Wurzeln der erſtikten Bäume kleine Knoten finden, die jenen der geſunden nicht haben; übrigens iſt der Baum geſund, ſein Holz friſch und ſaftig, ſein Fruchtanſaz verſprechend, nur ſein Laub iſt welk. — Alles dieſes giebt daher zu dem irrigen Schluße Gelegenheit, daß die vielen Säfte den Tod des welkenden Baums verurſachten.

Ich widerhole daher: An dem Tode eines ſolchen Baums ſind nicht die übermäßigen Säfte, ſondern nur allein der Umſtand ſchuld, daß die aus einem ſolchen Boden gezogenen Nahrungsſäfte zu wenig geläutert, und zu verdikt ſind. So wie ſich der Stamm in ſeine Zweige vertheilet, dieſe ſich wiederum in zärtere Sproßen verbreiten und endlich in das Laub endigen: ſo müßen ſich nothwendiger Weiſe mit dieſer Verfeinerung auch die Röhren der Gefäße, in welchen der Baumſaft bis zur Laubſpize geführt wird, verfeinern. Wenn nun der Saft des Baums vermög der vielen beigemiſchten Erztheile ſo beſchaffen iſt, daß er nicht bis in die äußerſten Ende des Laubes hinaufgeläutert werden kann: ſo wird begreiflich, daß ſich zulezt dieſe kleinen Gefäße aus Mangel an Nahrung verwachſen, welk

welk und dürre werden müßen, da doch die übrigen Theile des Baums, welche mit größeren Saftröhren verſehen ſind, noch friſch und ſaftvoll daſtehen, und weil dieſes iſt: ſo glaubt man, der Baum wäre in ſeinen übermäßigen Säften erſtikt!

Dieſes iſt die getreue Naturgeſchichte jener Krankheit, die man unter dem Namen, — das Erſtiken der Bäume, begreift. — Die Mittel wider dieſe Krankheit unterſcheiden ſich eben ſo von den Mitteln derjenigen, welche dieſe Krankheit von den zu vielen Säften der Bäume herleiten, als ſich die Krankheitslehre ſelbſt unterſcheidet. Bei allen findet man in dieſen Fällen das Schröpfen oder Aufſchlizen der Bäume als Univerſalmittel anempfohlen o). Eine Operation, die durch Analogie und Induktion von der Menſchen- zur Thierarzenei, und von dieſer auch auf die Bäume übergieng — eine Operation, der im Buche der Kunſt Wunderkräfte beigeleget werden, aber die im Buche der Natur, vielleicht bei Menſchen, Thieren und Bäumen Widerlegung findet!

Nie habe ich geſehen, daß ein erſtikter Baum durch dieſes Aufſchlizen und Saftabzapfen geneſen wäre, und daß die welke Krone dadurch wiederum wäre zum Leben gebracht worden. Im Gegentheil, hat die Verwachſung der äußeren Gefäße ſchon weit um ſich gegriffen: ſo haben weder meine Mittel noch das Schröpfen helfen wollen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß an gewißen Orten und Stellen in Obſtgärten, Zeitlebens kein Baum gedeihet und gros wächſt.

o) Siehe Chriſt von der Pflanzung und Wartung der nüzlichſten Obſtbäume. Frankfurt am Mayn. 1789. 8. — 7. Kapit. S. 449. Eines der neueſten Bücher über die Baumzucht. Auch leſe man hierüber Reicharts Land- und Gartenſchaz. Erfurt 1775. 9. Kap. S. 119.

Gärten, die dicht aneinander stoßen, haben oft da entgegengesezteste Erdreich, und eben so verändert an die Höhe und Tiefe eines Gartens, Luft, Waßer, un was immer zum Klima und zum vollkommnen Wach thume der Bäume gehört.

Wer also in seinen Garten unfruchtbare Bäum hat, der untersuche, woher diese Unfruchtbarkeit en stehe. Denn es giebt Gärten, die bei dem besten Er reich, blos ihrer lage wegen, gewiße Obstarten n fruchtbar werden laßen. Liegt zum Beispiel ein Ob garten gegen Morgen, oder ist er seiner Höhe wege den rauhen Winden zu sehr blos gestellt: so wird ke Obstbaum fruchtbar seyn, der Wärme, Stille un Bedekung fodert. In einem solchen Garten hätte ma also von Nußbäumen, Aprikosen u. s. w. keine Fruch barkeit zu erwarten, und statt deßen müßten ande Obstarten gewählet werden.

Ueber diese Materie kann uns allein nur di Naturgeschichte, und eine fleißige Beobachtung au klären.

Ist zuweilen bei dem besten Boden allein nur di lage an der Unfruchtbarkeit schuld: so ist im Gegenth bei der bequemsten lage, öfters nur der Boden Ursach Wir haben schon im dritten Kapitel von dem Erstik der Bäume, einiges über das ungesunde Erdreich g sagt, und werden diese Materie, hie und da, beso ders in dem Neunten Kapitel, noch weitläuftiger a handeln.

An der Unfruchtbarkeit eines Baumes kann au das **Ueberwachsen** des Baumes selbst schuld sey Ich verstehe unter dem Ueberwachsen: wenn ein Bau zu sehr in die Waßerreiser oder ins Laubholz ausarte und die **wahren Fruchtzweige, oder Tragknosp**

unter

finden möchten; dieſes ſchnellere Wachſen ſolte nach meiner Abſicht, nebſt der Düngung, der Kalk befördern, welcher eine auflöſende Kraft beſizt — und vor jedem Wuchs doch eine kleine Auflöſung, oder eine Art Faulung vorhergehn muß. Ferner: verbeßerten der Dünger und das Miſtpfüzenwaßer das Erdreich, der Kalk löſete es auf, und das Waßer, mit welchem ich dieſe Bäume immer begießen ließ, verdünnete die daraus abgeſonderten Säfte ſo, daß ſich die Stokungen in den kleinen noch nicht ganz vertrokneten Röhren auflöſeten, und ich nach kurzer Zeit bei manchem Baum den welken Wipfel grün werden ſah.

Da dieſe Wirkung ſo oft meinen Verſuchen entſprach: ſo kann ich mit gutem Grunde dieſe Methode ſtatt dem gewöhnlichen Aufſchlizen der Bäume anempfehlen. Ueber das Aufſchlizen der Bäume werde ich noch weitläuftiger an einem andern Orte reden q), hier theile ich nur noch eine, bei dieſer Krankheit gemachte Naturbemerkung mit.

Ich ſagte oben, daß man an den Wurzeln der erſtikten Bäume kleine Knoten fände, die man an den Wurzeln geſunder Bäume nicht antrift. Dieſe Erſcheinung machte mich ſehr oft aufmerkſam und reizte mich zu einer genaueren Unterſuchung dieſer Knoten. Ich zerſchnitt mehrere. Alle waren mit unzähligen Faſern, die Kreuz und Quer in einander griffen, und deren Bau viel lokerer, als der, der gemeinen Wurzeln war, angefüllt, und faſt immer fand ich in dieſen Knoten ungewöhnlich viel Feuchtigkeit. Dieſes brachte mich nebſt der Unterſuchung des Bodens auf die Krankheitsgeſchichte, die ich oben geliefert habe. Die Erde zeigte

q) Siehe das achte Kapitel dieſes Buchs, von der Saftkrankheit.

kiesigt, oder kottig ist s), nüzt nichts mehr als d
Einschlämmen. Hie und da, und besonders auf h
hen bergichten Gegenden, wo man das Waßer
Fäßern zuführen muß, macht dieses Einschlämmen sp
lich viel Mühe; aber es ist eine Arbeit, wovon wir b
Früchte lebenslang genießen. — Das Einschlämm
der Bäume wird auf folgende Art angepriesen. M
nimmt, statt der kiesigen, sandigen oder von Erdklöß
untermischten ausgeworfenen Erde, eine klare, lokere, g
zerschlagene Gartenerde, bringt diese genau um d
Wurzeln der Bäume, und gießt so lange Waßer dara
bis das Brunnloch voll ist, das Waßer vor Ueberf
von der Erde nicht mehr eingesogen werden kann, u
die Wurzeln genau mit dieser feinen Erde verschläm
werden. Auf diese Art empfängt der neu versezte Ba
von allen Seiten Leben und Nahrung, und erhält
zeitlebens, wenn er anders gut und ordentlich gewar
wird, fruchtbar und gesund. Zuweilen tödtet
trokner Sommer alle neue Sezlinge: über diese

s) In meinen eigenen Garten kömmt schon durch viele Ja
sowohl bei mir, als bei dem vorigen Besizer, kein Ba
besonders kein Aepfelbaum fort. Die ersten Jahre wac
sie schön, und bringen auch Früchte, aber kaum breitet
ihre Krone und mit dieser die Wurzeln mehr aus: so w
den sie welk und verdorren. Unstreitig, dachte ich,
daran der Boden die Schuld haben. Ich untersuchte,
fand auf 3—4 Schuh tief den schönsten Fruchtboden.
ich aber tiefer kam: so wurde ich eine Erdschichte gew
die mit der sogenannten Walderde viele Aehnlichkeit ha
und die so fest und spekigt da lag, daß ich sie mit M
aufwerfen konnte. Ich ließ tiefer graben, diese Erdschi
auflokern, und die neugesezten Bäume einschlämm
welches auch bis heut die beste Wirkung that. Siehe u
andern über das Einschlämmen der Bäume, Germe
hausen Hausvater. Vierter Band. Drittes Kap
S. 303.

ngeſchlämmten Bäume aber, gewinnt die anhaltendſte
rokenheit ſehr ſelten die Oberhand.

3. Bäume, die deswegen unfruchtbar ſind, weil
e zu ſehr ins Laubholz treiben und ſich überwach-
n, können nur durch Geduld und Zeit, oder von der
urzel aus geheilet werden. — Gröſtentheils ſind je-
ch die Menſchen an dieſen Ueberwachſen ſelbſt ſchuld,
l ſeltner die Natur. Denn dieſe ungeſunde Unfrucht-
rkeit, rührt vom Verſezen her, wobei zuweilen bei
r Einſezung der jungen Bäume, die Grube ſo über-
äßig mit Dünger ausgefüllet wird, daß der junge
aum in ſeinen Säften erſtikt, oder ſich über-
ächſt. Alles, was über ſeine beſtimmten Gränzen hin-
sgehet, verliert ſeine Güte: und zu viel Düngung
wirkt den Tod oder eine ungeſunde Unfruchtbarkeit
l früher, als ein magerer, ausgezehrter Naturboden.
as flüchtige Salz, welches im Dünger häufig anzu-
ffen, und von welchem Salz alle Pflanzen, alſo auch
Bäume, leben, verdrängen die Tragknoſpen, indem
alle durch den übermäßigen Zufluß von Säften in
bholz ausarten. — Denn gehet der Trieb des Saf-
zu ſtark zur Fruchtknoſpe: ſo wird Holz, und keine
cht daraus, weil die Tragknoſpen, welche ſich ſchon,
bekannt, im heurigen Frühjahr anſezen, und erſt
künftige Jahr Früchte bringen, einen gemäßigten
ftzufluß begehrten, um langſam und wohl auszuzeiti-
! — Iſt alſo der Boden entweder durch Kunſt oder
tur ſo zubereitet worden, daß dem Baum zu viel
ft zufließet: ſo kann man an dieſer Stelle durch eine
ume Zeit, keinen fruchtbaren Baum erziehen: und
e Fehler ſind nur, wie ich ſchon oben geſagt habe,
ch Geduld und Zeit oder von der Wurzel aus zu
n. Geduld und Zeit heilen dieſe Bäume, wenn
den üppigen Wachsthum ruhig vorüber gehen läßt,
der Baum älter, und der Trieb des Saftes ſchwä-

cher wird, allwo sich dann Tragknospen und reichliche Fruchtbarkeit einstellet. Nur muß man in dieser Lage die Bäume öfters mit kaltem Waßer waschen und begießen, damit sie unter dieser Zeit ihres üppigen Wuchses nicht ausstehen und erstiken, denn nicht selten verbrennet das flüchtige Oel und Salz, welches den Wuchs des Baums so sehr beschleuniget, die Wurzeln dieser Bäume. — Ein anderes Mittel, dieses freche Wachsthum zu erstiken, ist: daß man die Erde bis zu der Wurzel des Baumes aufwirft, sie mit etwas trokenem Sande vermenget (welcher die Erde loker erhält, daß die Wurzeln der Bäume leicht durchgreifen können) und dann ungebrannten Gyps ringsherum einstreuet. Der Sand lokert das Erdreich auf, kühlet es ab, und der Gyps, als eine einschlukende Erdart, zieht einen Theil der überflüßigen Säfte an sich, und theilet sie dem Baum nach und nach wieder mit. — Keine der übrigen Methoden kann ich anrathen! Weder das Schröpfen noch das Wurzelabstämmen, wird die Erfahrung in dieser Lage loben können. Derlei gewaltsame Mittel erschüttern die Kräfte des Baumes, und bewirken nicht selten einen frühzeitigen Tod. Im Anhange der Arzneimittel ist die Zubereitung des Gypses zu dieser Absicht unter No. 9. zu finden.

4. Die Unfruchtbarkeit der Bäume hat vielerlei Ursachen zum Grunde: und so kann auch das **Beschneiden** oder **Nichtbeschneiden** einem Baum seine Fruchtbarkeit benehmen. Es giebt verschiedene Kunstschnitte, durch welche man den Bäumen verschiedene Gestalten giebt. So haben wir z. B. den **Zwergbaum**, den **Spalierbaum**, den **Keßelbaum**, die **Pyramide**, u. s. w. wovon jeder andere Kunstgriffe erfodert, um ihn der gesuchten Gestalt, durch einen geschikten Schnitt zuzubilden. Bei diesen Handgriffen will ich mich jedoch

nicht

nicht lange verweilen, und da dieſe ohnehin von ſchikten und wohl unterrichteten Gärtnern müßen macht werden, und ich über dieſen Kunſtſchnitt nic anders zu ſagen weiß, als was nicht ſchon von unten angeführten Schriftſtellern wäre geſagt word ſo will ich nur das Nöthigſte hier einſchalten t). D größte Geſchiklichkeit eines Baumgärtners wird dem Baumſchnitt erkannt; um damit eben ſo ſehr Figur, als die Fruchtbarkeit des Baumes hervor bracht und erhalten werde. — Die Grundregeln einem ſolchen Schnitt ſind folgende.

a. Zu Zwergbäumen müßen nur ſolche Stäm chen gewählet werden, welche keinen ſtarken Trieb v rathen. — Wer hochaufwachſende Stämme zu Zwer bäumen zwingen will, der erzieht ſich unfruchtb Bäume. Es giebt Bäume, die nach ihrer eingepflan ten Natur in ſehr frühen Jahren Tragholz anſezen, u wieder andere, die in den erſten Jugendjahren nich als Laubholz treiben. Die erſteren nur ſind zu Zwer bäumen zu verwenden, die lezteren aber, oder ſolch welche in den erſten Jahren zu ſehr in's Laubholz gehe

t) Anmerk. Jeder Schriftſteller der ſchönen Gärtnerei trä zwar ſeine Regeln des Baumſchnitts auf eine andere We vor. Unter allen aber, hat Herr von Wilke in ſein Sammlung der wichtigſten Regeln in der Bau gärtnerei, die Beſte, und auf eine gute Erfahrung geſtür Anleitung gegeben. Auch iſt Herr Medikus, beſond über das Beſchneiden der Wurzeln, vor allen and nachzuleſen. Siehe deßen Beiträge zur ſchönen Gart Kunſt, beſonders vom Jahr 1782. Herr Germershau hat in ſeinen Hausvater die Regeln von beiden geſamm und ſie kurz und gut angewendet. Auch Hr. Chriſt ſeiner Baumzucht. Frankfurt am Mayn 1789. hat ü dem Baumſchnitt gut geſchrieben. Der Vater aller di Bemerkungen aber, iſt vielleicht der berühmte A Rüdiger Schabol!

können nie fruchtbare Zwergbäume abgeben. Das beste ist: man pfropft die Aepfelreiser auf **Johannis- oder Paradiesäpfelstämmchen**, und die **Birnen** auf portugiesische **Quittenstämme**, welche Stämme sich leicht zu fruchtbaren Zwergbäumen veredeln laßen. Nur giebt es verschiedene Gattungen Birnen, die auf Quittenstämmchen nicht wohl fortkommen und steinig werden, deswegen müßen auch zu solchen Obstgattungen Birnbäumchen ausgewählet werden, welche vor andern im Wuchse zurükbleiben. Denn würden hochaufgewachsene freche Stämme unter dem Zwergbaumschnitt gehalten; so bekömmt man einen unfruchtbaren Baum, und diese Unfruchtbarkeit zu heben, giebt es kein anderes Mittel, als diesen **Baum hochstämmig aufwachsen zu laßen.**

b. Zu allen künstlichen Gestalten des Baumschnitts muß die **Grundanlage** schon in der Baumschule, das ist: in den ersten Lebensjahren gemacht werden. Der Schaft eines Zwergbaums darf nicht über fünf Schuh hoch seyn!

c. Die **Hauptregel** bei der Erziehung der Zwergbäume, man mag sie zu dieser oder jener Gestalt bestimmen, ist also diese: **daß man sie in den ersten drei Jahren nach ihrer Pfropfung oder Okulirung tief und stark verschneide**, und dieses ist zugleich die Grundanlage, von der ich oben sagte, daß sie den Bäumen schon in der Baumschule, und in den ersten Lebensjahren gegeben werden müße. In jeden Jahr dieser ihrer ersten Jugend muß ihnen der Schuß, den sie im vorhergehenden Sommer machten, im Frühjahr wieder bis auf wenige Augen weggeschnitten, und also dem Stamme alljährlich nur eine Länge von einigen Augen aufgesezt werden. — Nach dieser Behandlung kömmt er aus der Baumschule erst in den Obstgarten; denn

denn jezt hat er, vermöge den Schnitt, unter welchem er drei Jahre fort gehalten wurde, auf allen Seiten hinlänglich genug Zweige, so, daß man ihm eine Gestalt, welche man will, immer geben kann. In der Folge hört man aber mit dem so tiefen Beschneiden der Zweige auf, denn jezt kömmt seine Fruchtzeit.

d. Was das erste **Beschneiden eines Zwergbaums zur Grundanlage eines Spalierbaums** betrift, ist folgende Lehre des Hrn. Christs merkwürdig. — Zu der Schönheit eines **Spalierbaums** wird zuerst erfodert, daß sowohl seine unterſten als die Hauptäste nahe an der Erde ausgebreitet stehen! Man zieht verschiedene Gestalten von Spalierbäumen, und jede dieser Gestalten erfodert daher auch einen verschiedenen ersten Schnitt zur Grundanlage. — Der gewöhnlichste und schönste Zug ist die **Gabelförmige Gestalt**, ungefähr wie der lateinische Buchstabe Y, da aus den zwey unterſten als Grundästen alle übrigen Aeste gezogen werden. Solche Aeste aber, die man aus der Mitte zwischen diesen zweien aufkommen ließe, würden die ganze regelmäßige Gestalt des Spalierbaums vertilgen, da bekannt ist, daß die Zweige, die gerade aufschießen, mehr Saft an sich ziehen, als die seitwärts gebogen werden. Solche Mittenzweige würden also den untern seitwärts gehenden die Nahrung rauben, und ihnen gar bald überlegen werden. Jene niedrigen Grundäste, und mit diesen die Gestalt des Spalierbaums nun zu erhalten, muß also im Frühjahr das Reis des gepfropften Stämmchens, oder der im vorigen Jahr getriebene Schuß des vor zwei Jahren okulirten Bäumchens auf 4 **Augen abgeschnitten** werden, damit die Zweige nahe an der Erde hervorkommen. Schlagen aber in der Folge unten 4 Zweige hervor; so laßen sie sich leicht in die Gabelgestalt bringen. Man schneidet zu diesem

Ende

Ende im nächsten Herbst oder Frühjahr, die 2 obern weg, und behält die 2 untern als Hauptäste, die jeder auf 4 Augen geschnitten werden. — Und so verfährt man, wenn oben 3 Aeste heraustreiben, von welchen der schlechteste weggeschnitten, und die übrigen auf 4 Augen gesezt werden. — Treiben zween Zweige aus: so ist es das Beste, man verstuzt sie, jeden auf 4 Augen, und läßt nie einen aus der Mitte aufkommen. — Kommen aber oben 2 Aestchen hervor: so muß jedes auf zwei Augen gestuzt werden; dergestalt, daß die Augen, über welchen man schneidet, gegen die Erde sehen, und also nach der Erde zuwachsen, um die zween bequemen niedrigen Hauptäste zu bekommen. Käme aber nur ein Ast, und zwar mitten aus dem Bäumchen: so muß dieser tief abgeschnitten werden, damit man aus dem ältern Holze, niedrigstehende Zweige erzwinge. Stehet der Ast hoch: so muß er auf 2 Augen verkürzet werden, um immer tiefer herab Aeste zu bekommen; stünde aber der Ast tiefer: kann er auch auf 3 Augen verschnitten werden. — Treibt endlich aus dem in diesem Frühjahr abgestuzten Bäumchen nur ein Ast oben heraus: so muß dieser Ast aufs nächste Frühjahr bis auf einen Zoll kurz abgeschnitten werden. Denn nur dadurch bringt man es dahin, daß aus dem älteren zweijährigen Holze, Aeste hervorkommen. Immer treiben die Bäume aus dem jüngeren Holze ihre Zweige am liebsten; wenn man dieses darum nur 2 — 3 Zoll stehen läßt: so keimt aus dem alten Holz kein Zweig hervor, und diese sind doch zur regelmäßigen Bildung eines Zwergbaumes unentbehrlich! Oft geschieht es auch, daß aus dem in diesem Frühjahr auf 4 Augen abgeschnittenen Schuß des okulirten, kopulirten oder gepfropften Bäumchens 2 Aeste hervorkommen, die zur Gabelgestalt, und zur Gewinnung der zwei niedrigen Grundäste ganz tauglich und geschikt wären; allein

allein ein Zweig wird schwach, der andere stark, und zieht den Lebenssaft größtentheils an sich, woraus ein Miswachs, und ein ungleicher Baum entstehn müßte. In diesem Fall muß man nach der Hauptgrundregel der Baumgärtnerei verfahren: **je mehr man schneidet, desto mehr bekommt man Holz.** Dieser Regel zu Folge muß also nicht der stärkere, sondern der schwächere Ast beschnitten, und tief verkürzet werden, wodurch er im Austrieb seines Laubholzes unterstüzt, und so baldige Gleichheit mit dem starken Ast gewinnen wird. — Damit aber der zugroße Zulauf des Baumsafts zu dem starken Aste den schwachen nicht neuerdings unterdrüke: so bindet man den starken schief nach der Seite, weil die Erfahrung lehrt, daß der Saft des Baumes in aufsteigender Linie schneller zufließt, als wenn er seitwärts geleitet werden soll. — Ein Fall, welcher noch bei dem ersten Schnitt des Spalierzwergbaumes zu beobachten, ist folgender. Nicht selten ereignet es sich, daß die sämmtlichen Aestchen alle auf einer Seite nur allein ausschlagen, die andere Seite aber kahl bleibt, und so die Gabelgestalt unmöglich gewonnen werden kann. — In dieser Lage bleibt nichts übrig, als so viel möglich den Baum zu zwingen, seine Kraft, und seine Säfte auf die kahle Seite zu leiten, damit sich die verschloßenen Augen wieder öfnen. Dieses erreicht man dadurch, daß man auf der grünenden Seite im Frühjahr, sogleich beim Austreiben der Augen, alle Aestchen bis auf eines oder zwei abschneide, auf der kahlen Seite die Rinde 2 oder 3 Zoll lang aufschneidet, und so das Leben reizet, dorthin zu wirken. Wären jedoch die Aeste auf der grünenden Seite schon zu stark geworden: so würde auch diese Mühe verloren seyn, und es bleibt nichts übrig, als den Baum heraus zu werfen.

Eine

Eine andere Gestalt von Spalierbaum ist der **Radspeichen**, oder **Sonnenfächerzug**. Um diese Gestalt zu erlangen, ist es nöthig, alle aus der Krone des kurzen Stammes ausgehende Zweige, wie die Speichen von einem halben Rad, an das Spalier zu ziehen, und keinen zu dulden, der aus dem Mittelpunkt entspringt. Alle Zweige müßen etwas schief liegen, und darum bei dem ersten Schnitt also geschnitten werden, daß man das edle Geschoß des vorigen Jahres, diesen Frühling bis auf 2 oder 3 Augen verstuze, damit sich das Bäumchen bei Zeiten gewöhne, seine Aeste nahe zusammen bei der Krone auszutreiben.

Eine dritte Gestalt des Spalierbaums ist der **Zug auf dem Harzstamm**. Hiebei werden die Aeste rechts und links aus dem **aufwärts wachsenden Zweig** in **gleicher Länge** und **Stärke** erzogen, und **wagerecht** oder **quer** an die Spalier geheftet. Der Zug ist schwer und fodert seinen Meister, stellet sich aber dem Auge sehr schön dar. — Die **Grundlage** dazu bei dem ersten Schnitt, wird dadurch geleget, daß man dem Zweige des Hauptstammes, **zwei** oder **drei** Augen laße, und den schönsten, gerade aufwachsenden, welcher daraus entstehet, als einen Mittelast oder den Leib erziehe, woraus die übrigen Seitenäste gleich von einander abstehend gezogen werden müßen. Bei dem fernern Trieb und Wuchs, muß dahin geschnitten werden, daß dieser Leib von seinem jedesmaligen Jahresschuß nur 8 Zoll Länge, oder bei schwächeren Trieb nur 5 oder 6 Zoll behalte, und die Zweige, welche vorne oder hinten auslaufen, noch in ihrem Keime durch Abzwikung ihrer Augen oder Knospen unterdrükt werden. — So viel von den Spalierbäumen.

e. Ein **Piramidenzwergbaum**, erfodert folgenden Kunstgrif bei dem ersten Beschneiden zur Grundlage.

Es

Es wird ein solches Bäumchen in der ersten Zeit fast eben so behandelt, wie der Spalierbaum auf dem Herzzug; das ist: man läßt den Herzstämmchen aufwachsen, beschneidet ihn das erste Jahr sehr tief, läßt ihm aber immer die rings um dem Herzstamm befindlichen Zweige, welche durch das Abstuzen des Herzstämmchens nahe an der Erde, verschieden hervorwachsen. Einer von diesen Zweigen, und zwar, wenn es sich bequem giebt, der am stärksten treibende muß als der zum beständigen Herzstamm beizubehaltende gerade empor wachsen, die übrigen aber, müßen nach der Seite gehen. Weiterhin aber muß der Herzstamm nicht zu stark, sondern nur etwas beschnitten werden, damit sich die Seitenzweige und er nicht ungleich wachsen.

f. Unter dem **Keßelbaumschnitt** versteht man jene Gestalt eines halbhochstämmigen Zwergbaumes, wovon die Krone rund, und inwendig hohl ist, von welcher Ursach dieser Baum auch seinen Nahmen hat. Der Schaft des Keßelbaums soll wenigstens 3 Schuhe haben, in welcher Höhe er sich beßer ausnimmt, als wenn er gar zu niedrig ist. — Das zum Keßelbaum bestimmte Bäumchen muß so, wie die übrigen, gleich von Jugend auf dazu eingerichtet, und geschnitten werden. Seine erste Grundlage ist wie bei dem Spalierbaum in Fächerform, nur daß die Aeste auf der Krone in der Rundung beibehalten werden, welche Grundvesten (deren aber doch nicht zu viel seyn dürfen) man durch mäßigen Schnitt bei munterem Wuchs erhält. Weiterhin wird um die Krone des Baums ein Reif umgelegt, und durch Anheftung der Zweige in eine hohle Keßelform gebracht.

g. Auch will ich noch von der Grundanlage des **Buschzwergbaums** das Nöthigste anführen. Buschbäume heißen solche Zwergbäume, die man ohne Einschrän

schränkung in gewiße Gestalten, frei in Reihen heran ziehet. Man läßt sie da nach Wohlgefallen, und nach Symetrie mit andern benachbarten Gartenbäumen in die Höhe und Breite wachsen. Das Nothwendigste dabei ist: daß sie sogleich von der Erde an, ihre Aeste austreiben, folglich der Schaft ganz kurz seye, und zwar so, daß ihn die untersten Aeste dem Auge verbergen. — Daraus wird klar, daß man auf den Kopf des kurzen Schafts sehr viel Zweige erziehe, folglich das edle Reis bis auf zwei Augen schneide, und keinen Ast zum Haupt und Stammast werden laße. — Eben so verhält es sich auch mit den Zwerghaken. So viel von dem ersten Beschneiden zur Grundanlage der verschiedenen Zwergbaumgestalten.

Die hochstämmigen Bäume werden zwar nicht auf solche Art beschnitten wie die Zwergbäume; dennoch muß man sie nicht ihren freien wilden Wuchs überlaßen; denn daraus folgt ebenfals Unfruchtbarkeit. Anstatt ihre Bäume zu pfropfen, begnügten sich die Minorkaner den Engländern zu sagen: niemand wiße beßer als Gott, wie die Bäume wachsen sollen! Mit diesem Grundsaz, der vieleicht auch in Deutschland so ziemlich allgemein ist, kann die Baumzucht nicht die Kultur und den Nuzen erreichen, den sie bei aufgeklärteren Nationen, und beßer unterrichteten einzelnen Gliedern hat. — Die Waßerreißer, oder solche Zweige, die keine Fruchtknospen haben, und die man unter dem allgemeinen Namen Laubholz begreift, müßen auch bei hochstämmigen Bäumen, jährlich ausgeschnitten und vertilget werden; denn sie saugen den Baumsaft größtentheils an sich, entziehen ihn den Fruchtzweigen, und verursachen Unfruchtbarkeit. Eben diese nachtheilige Wirkung bringen auch die am Schafte ausschlagenden Räuber hervor, welche oft allein Ursache sind, daß der

Wipfel

ingeſchlämmten Bäume aber, gewinnt die anhaltendſte Trokenheit ſehr ſelten die Oberhand.

3. Bäume, die deswegen unfruchtbar ſind, weil ſie zu ſehr ins Laubholz treiben und ſich überwachſen, können nur durch Geduld und Zeit, oder von der Wurzel aus geheilet werden. — Größtentheils ſind jedoch die Menſchen an dieſen Ueberwachſen ſelbſt ſchuld, viel ſeltner die Natur. Denn dieſe ungeſunde Unfruchtbarkeit, rührt vom Verſezen her, wobei zuweilen bei der Einſezung der jungen Bäume, die Grube ſo übermäßig mit Dünger ausgefüllet wird, daß der junge Baum in ſeinen Säften erſtikt, oder ſich überwächſt. Alles, was über ſeine beſtimmten Gränzen hinausgehet, verliert ſeine Güte: und zu viel Düngung bewirkt den Tod oder eine ungeſunde Unfruchtbarkeit viel früher, als ein magerer, ausgezehrter Naturboden. Das flüchtige Salz, welches im Dünger häufig anzutreffen, und von welchem Salz alle Pflanzen, alſo auch die Bäume, leben, verdrängen die Tragknoſpen, indem ſie alle durch den übermäßigen Zufluß von Säften in Laubholz ausarten. — Denn gehet der Trieb des Saftes zu ſtark zur Fruchtknoſpe: ſo wird Holz, und keine Frucht daraus, weil die Tragknoſpen, welche ſich ſchon, wie bekannt, im heurigen Frühjahr anſezen, und erſt das künftige Jahr Früchte bringen, einen gemäßigten Saftzufluß begehrten, um langſam und wohl auszuzeitigen! — Iſt alſo der Boden entweder durch Kunſt oder Natur ſo zubereitet worden, daß dem Baum zu viel Saft zufließet: ſo kann man an dieſer Stelle durch eine geraume Zeit, keinen fruchtbaren Baum erziehen: und dieſe Fehler ſind nur, wie ich ſchon oben geſagt habe, durch Geduld und Zeit oder von der Wurzel aus zu heilen. Geduld und Zeit heilen dieſe Bäume, wenn man den üppigen Wachsthum ruhig vorüber gehen läßt, bis der Baum älter, und der Trieb des Saftes ſchwä-

cher wird, allwo sich dann Tragknospen und reich
Fruchtbarkeit einstellet. Nur muß man in dieser Z
die Bäume öfters mit kaltem Waßer waschen und
gießen, damit sie unter dieser Zeit ihres üppigen Wu
ses nicht ausstehen und erstiken, denn nicht selten v
brennet das flüchtige Oel und Salz, welches den Wu
des Baums so sehr beschleuniget, die Wurzeln die
Bäume. — Ein anderes Mittel, dieses freche Wac
thum zu erstiken, ist: daß man die Erde bis zu
Wurzel des Baumes aufwirft, sie mit etwas troke
Sande vermenget (welcher die Erde loker erhält, d
die Wurzeln der Bäume leicht durchgreifen können) u
dann ungebrannten Gyps ringsherum einstreuet. D
Sand lokert das Erdreich auf, kühlet es ab, und
Gyps, als eine einschlukende Erdart, zieht einen Theil
überflüßigen Säfte an sich, und theilet sie dem Bau
nach und nach wieder mit. — Keine der übri
Methoden kann ich anrathen! Weder das Schröpf
noch das Wurzelabstämmen, wird die Erfahrung
dieser Lage loben können. Derlei gewaltsame Mi
erschüttern die Kräfte des Baumes, und bewirken n
selten einen frühzeitigen Tod. Im Anhange der Z
neimittel ist die Zubereitung des Gypses zu dieser Abs
unter No. 9. zu finden.

4. Die Unfruchtbarkeit der Bäume hat vielerl
Ursachen zum Grunde: und so kann auch das **Beschnei**
den oder **Nichtbeschneiden** einem Baum seine Fruch
barkeit benehmen. Es giebt verschiedene Kunstschnitt
durch welche man den Bäumen verschiedene Gestalte
giebt. So haben wir z. B. den **Zwergbaum**, de
Spalierbaum, den **Reßelbaum**, die **Pyramid**
u. s. w. wovon jeder andere Kunstgriffe erfodert, u
ihn der gesuchten Gestalt, durch einen geschikten Schni
zuzubilden. Bei diesen Handgriffen will ich mich jedo
nic

nicht lange verweilen, und da diese ohnehin von geschikten und wohl unterrichteten Gärtnern müßen gemacht werden, und ich über diesen Kunstschnitt nichts anders zu sagen weiß, als was nicht schon von den unten angeführten Schriftstellern wäre gesagt worden, so will ich nur das Nöthigste hier einschalten t). Die größte Geschiklichkeit eines Baumgärtners wird aus dem Baumschnitt erkannt; um damit eben so sehr die Figur, als die Fruchtbarkeit des Baumes hervorgebracht und erhalten werde. — Die Grundregeln zu einem solchen Schnitt sind folgende.

a. Zu Zwergbäumen müßen nur solche Stämmchen gewählet werden, welche keinen starken Trieb verrathen. — Wer hochaufwachsende Stämme zu Zwergbäumen zwingen will, der erzieht sich unfruchtbare Bäume. Es giebt Bäume, die nach ihrer eingepflanzten Natur in sehr frühen Jahren Tragholz ansezen, und wieder andere, die in den ersten Jugendjahren nichts als Laubholz treiben. Die ersteren nur sind zu Zwergbäumen zu verwenden, die lezteren aber, oder solche, welche in den ersten Jahren zu sehr in's Laubholz gehen,

t) Anmerk. Jeder Schriftsteller der schönen Gärtnerei trägt zwar seine Regeln des Baumschnitts auf eine andere Weise vor. Unter allen aber hat Herr von Wilke in seiner Sammlung der wichtigsten Regeln in der Baumgärtnerei, die Beste, und auf eine gute Erfahrung gestürzte Anleitung gegeben. Auch ist Herr Medikus, besonders über das Beschneiden der Wurzeln, vor allen andern nachzulesen. Siehe deßen Beiträge zur schönen Gartenkunst, besonders vom Jahr 1782. Herr Germershausen hat in seinen Hausvater die Regeln von beiden gesammlet, und sie kurz und gut angewendet. Auch Hr. Christ in seiner Baumzucht. Frankfurt am Mayn 1789. hat über dem Baumschnitt gut geschrieben. Der Vater aller dieser Bemerkungen aber, ist vielleicht der berühmte Abbé Rüdiger Schabol!

können nie fruchtbare Zwergbäume abgeben. Das beste ist: man pfropft die Aepfelreiser auf Johannis- oder Paradiesäpfelstämmchen, und die Birnen auf portugiesische Quittenstämme, welche Stämme sich leicht zu fruchtbaren Zwergbäumen veredeln laßen. Nur giebt es verschiedene Gattungen Birnen, die auf Quittenstämmchen nicht wohl fortkommen und steinig werden, deswegen müßen auch zu solchen Obstgattungen Birnbäumchen ausgewählet werden, welche vor andern im Wuchse zurükbleiben. Denn würden hochaufgewachsene freche Stämme unter dem Zwergbaumschnitt gehalten; so bekömmt man einen unfruchtbaren Baum, und diese Unfruchtbarkeit zu heben, giebt es kein anderes Mittel, als diesen Baum hochstämmig aufwachsen zu laßen.

b. Zu allen künstlichen Gestalten des Baumschnitts muß die Grundanlage schon in der Baumschule, das ist: in den ersten Lebensjahren gemacht werden. Der Schaft eines Zwergbaums darf nicht über fünf Schuh hoch seyn!

c. Die Hauptregel bei der Erziehung der Zwergbäume, man mag sie zu dieser oder jener Gestalt bestimmen, ist also diese: daß man sie in den ersten drei Jahren nach ihrer Pfropfung oder Okulirung tief und stark verschneide, und dieses ist zugleich die Grundanlage, von der ich oben sagte, daß sie den Bäumen schon in der Baumschule, und in den ersten Lebensjahren gegeben werden müße. In jeden Jahr dieser ihrer ersten Jugend muß ihnen der Schuß, den sie im vorhergehenden Sommer machten, im Frühjahr wieder bis auf wenige Augen weggeschnitten, und also dem Stamme alljährlich nur eine Länge von einigen Augen aufgesezt werden. — Nach dieser Behandlung kömmt er aus der Baumschule erst in den Obstgarten;

denn

denn jezt hat er, vermöge den Schnitt, unter welchem er drei Jahre fort gehalten wurde, auf allen Seiten hinlänglich genug Zweige, so, daß man ihm eine Gestalt, welche man will, immer geben kann. In der Folge hört man aber mit dem so tiefen Beschneiden der Zweige auf, denn jezt kömmt seine Fruchtzeit.

d. Was das erste **Beschneiden eines Zwergbaums zur Grundanlage eines Spalierbaums** betrift, ist folgende Lehre des Hrn. Christs merkwürdig. — Zu der Schönheit eines **Spalierbaums** wird zuerst erfodert, daß sowohl seine untersten als die Hauptäste nahe an der Erde ausgebreitet stehen! Man zieht verschiedene Gestalten von Spalierbäumen, und jede dieser Gestalten erfodert daher auch einen verschiedenen ersten Schnitt zur Grundanlage. — Der gewöhnlichste und schönste Zug ist die **Gabelförmige Gestalt**, ungefähr wie der lateinische Buchstabe Y, da aus den zwey untersten als Grundästen alle übrigen Aeste gezogen werden. Solche Aeste aber, die man aus der Mitte zwischen diesen zweien aufkommen ließe, würden die ganze regelmäßige Gestalt des Spalierbaums vertilgen, da bekannt ist, daß die Zweige, die gerade aufschießen, mehr Saft an sich ziehen, als die seitwärts gebogen werden. Solche Mittenzweige würden also den untern seitwärts gehenden die Nahrung rauben, und ihnen gar bald überlegen werden. Jene niedrigen Grundäste, und mit diesen die Gestalt des Spalierbaums nun zu erhalten, muß also im Frühjahr das Reis des gepfropften Stämmchens, oder der im vorigen Jahr getriebene Schuß des vor zwei Jahren okulirten Bäumchens auf **4 Augen abgeschnitten** werden, damit die Zweige nahe an der Erde hervorkommen. Schlagen aber in der Folge unten 4 Zweige hervor; so laßen sie sich leicht in die Gabelgestalt bringen. Man schneidet zu diesem

Ende

Man wundere sich nicht, daß ich mich in diesem Kapitel über die Unfruchtbarkeit so weit ausgedehnt habe. Man erziehet die Bäume zu einem anderen Zweke als die Blumen. Der Bäume Bestimmung ist Fruchtbarkeit, und jemehr sie an Sachen der Zierde, an Form der Blätter, an Zahl der Laubhölzer gewinnen, desto mehr verlieren sie an der Kraft der Selbstfortpflanzung — an ihrer Fruchtbarkeit. Je mehr die Nelke Blätter treibt, und die Form dieser Blätter abändert, je mehr ihre Blumenstiele an der Zahl zunehmen, desto näher kömmt sie ihrem Zwek, desto zierlicher ist ihr Leben; aber wie selten trägt eine solche Blume ein Saamenkorn! —

Siebentes Kapitel.

Von den Krankheiten, welche vom Pfropfen, Okuliren, oder den Veredlungsmitteln entstehen.

Wer sich Pflanzschulen anlegt, und seine jungen Stämme aus Kernen zieht, der wird zuweilen Stämmchen finden, die sich durch ihr glattes, von Dornen oder Stacheln befreites Holz und großes fettes Laub von andern besonders unterscheiden, und die wegen Veredlung ihrer Früchte nicht gepfropft, oder auf eine andere Art veredelt werden dürfen, weil sie ohnehin edle Früchte bringen. —

Jedoch fodert der größte Theil der jungen Stämme eine Veredlung, theils wegen Verbeßerung der Früchte, theils wegen der frühen Tragbarkeit, welche sich bei gepfropften Bäumen viel eher einstellt, als bei ungepfropften.

Bei jeder Veredlung der Bäume sind aber gewiße Vorsichtsregeln nothwendig, die, wenn sie vernachläßiget werden, Fehler nach sich ziehen, welche mit Recht unter die Krankheiten der Gartenbäume gezählt werden können. — Ich will die Entstehung und Verbeßerung dieser Fehler, so wie einige Kunstgriffe bei dieser Veredlung, Periodenweise erzählen.

1. Ein Baum, der nicht gepfropft, oder auf eine andere Art veredelt worden, bleibt oft mehr als acht

Eine andere Gestalt von Spalierbaum ist de Radspeichen, oder Sonnenfächerzug. Um die Gestalt zu erlangen, ist es nöthig, alle aus der Kron des kurzen Stammes ausgehende Zweige, wie di Speichen von einem halben Rad, an das Spalier z ziehen, und keinen zu dulden, der aus dem Mittelpun entspringt. Alle Zweige müßen etwas schief liege und darum bei dem ersten Schnitt also geschnitten wer den, daß man das edle Geschoß des vorigen Jahres diesen Frühling bis auf 2 oder 3 Augen verstuze, dami sich das Bäumchen bei Zeiten gewöhne, seine Aeste nah zusammen bei der Krone auszutreiben.

Eine dritte Gestalt des Spalierbaums ist der Zu auf dem Harzstamm. Hiebei werden die Aeste recht und links aus dem aufwärts wachsenden Zweig i gleicher Länge und Stärke erzogen, und wage recht oder quer an die Spalier geheftet. Der Zug i schwer und fodert seinen Meister, stellet sich aber der Auge sehr schön dar. — Die Grundlage dazu b dem ersten Schnitt, wird dadurch geleget, daß ma dem Zweige des Hauptstammes, zwei oder drei Auge laße, und den schönsten, gerade aufwachsenden, welch daraus entstehet, als einen Mittelast oder den Leib e ziehe, woraus die übrigen Seitenäste gleich von einan der abstehend gezogen werden müßen. Bei dem ferner Trieb und Wuchs, muß dahin geschnitten werden, da dieser Leib von seinem jedesmaligen Jahresschuß nur Zoll Länge, oder bei schwächeren Trieb nur 3 oder Zoll behalte, und die Zweige, welche vorne oder hinten auslaufen, noch in ihrem Keime durch Abzwikung ihrer Augen oder Knospen unterdrükt werden. — So viel von den Spalierbäumen.

e. Ein Piramidenzwergbaum, erfodert folgen den Kunstgrif bei dem ersten Beschneiden zur Grundlage.

Es

zur Zeit der Veredlung, wißen zu können: von welcher Abkunft dieſes oder jenes Stämmchen iſt, und welches Pfropfreiſig ſich auf dieſes oder jenes mit Nuzen und Gedeihen okuliren, pfropfen, oder ſonſt auf eine Art, vereinbaren läßt. **Denn nicht jedes Reiſer ſchikt ſich auf jedes Stämmchen!** Unter den Baumpflanzen herrſcht eben der Unterſchied, der unter andern vegetabiliſchen Gewächsarten ſtatt findet. Einige Bäume haben z. B. ein grobes, ſchnell und dickewachſendes, andere aber ein feineres und langſamer wachſendes Holz. Wer nun auf ein Stämmchen vom feinen und nicht ſchnell wachſenden, ein Reiſer von groben, dicken und ſchnell treibenden Holz, ſezen wollte, z. B. auf ein Stämmchen von Borſtorfer Aepfelkernen erzeugt, ein Reißer von dem großen weinſauren Apfel, der würde mit der Zeit nicht nur einen ungeſtalten Baum erhalten, welcher oben dicker als unten wäre; ſondern er würde auch durch dieſe unzwekmäßige Veredlungsart zu vielen Krankheiten und böſen Zufällen den Grund gelegt haben. — Ferner ruhet auch der zu erreichende Hauptzwek der Veredlung nicht nur auf der klugen Auswahl der Pfropf- oder Okulierreiſer, ſondern auch des Mutterſtammes. Denn durch die gute Auswahl der Reiſer kann ich freilich Früchte erhalten, die das äußere Anſehen einer edlen Fruchtart haben, deſſen innere Güte aber nicht immer dem äußeren Anſehen entſpricht. Denn durch eine vernünftige Auswahl des Mutterſtammes kann ich die erhaltene Frucht, nicht nur äußerlich, ſondern auch im Innern — an Geſchmak, Güte und Größe, vor andern ſeiner Art, merklich verbeßern. Es iſt dies beſonders in dem Fruchtreichen Oeſtreich eine noch nicht genug erkannte Wahrheit, nämlich daß die Güte und Größe, Geſchmak und andere edle Eigenſchaften des Obſtes, nicht allein von dem Pfropfreis, ſondern auch von dem gepfropften Mutterſtamm un-

mittelbar abhängen. Man glaubt: alles beruhe nur auf dem **Pelzzweig**, (Okulierreis) und pelzt ohne Hinsicht auf die obige Naturwahrheit, süße Zweige auf saure Mutterstämme, und so umgekehrt. Deswegen findet man hie und da auch Obstarten, die das edelste Ansehen von außen haben, aber unschmakhaftes, oft steiniges Fleisch von jenen besizen! — Der Mutterstamm erhöhet und veredelt den Geschmak, und die Größe der Früchte eben so, wie das aufgesezte Reis: und, um in jedem Betracht edlere Früchte zu erzeugen, ist eben so, wie bei den Veredlungsreisern bei zu pfropfenden Mutterstämmen, eine kluge Auswahl nöthig; damit man ja nicht unschmakhafte Früchte und daher fehlerhafte Bäume erziehe. Wer z. B. ein Reis von einer edlen Birnsorte auf einem Quittenstamm oder auf einem Mutterbaum, der steinigtes Obst, Obst von zusammenziehenden Geschmak hat, pfropfte, der würde Bäume entstehen sehen, die ebenfals wiederum solche steinige und zusammenziehende Früchte hervorbringen. Im umgekehrten Fall aber, kann man, durch dieses Mittel, die Früchte, statt zu verderben, verbeßern. Wer z. B. eine Birnsorte von steiniger und zusammenziehender Natur, auf einem Mutterstamm von der **Winterbutterbirn** (chaumontel, oder Beurré d'hyver) überpflanzte, der würde Birnen zeugen, die im Vergleich mit jenen Baumfrüchten, wovon das Pfropfreis genommen wurde, von reinerm Fleisch und beßern Geschmake sind. Eine Pfropfungsmethode, die ich, nebst vielen in dieser Sache Erfahrnen, sehr empfehle! — Ich sagte oben: daß man durch geschiktes Pfropfen nicht nur edleres Obst am Geschmak, sondern auch an **Größe** gewönne. Wenn man z. B. ein Borstorfer Reis auf einen großen Weinsauren Apfelstamm, oder beßer, auf den sogenannten **Königsapfel** sezet: so erhält man von diesem Stamm noch einmal so große

Aepfel,

Aepfel, als die gewöhnlichen sind. Wer diese Regel verabsäumet oder, wie nach der gemeinen Bauern-Methode gewöhnlich, seine Pfropfreiser auf Wildlinge impfet, der zieht sich nicht nur kleineres, sondern auch unschmakhafteres Obst. Der einzige Nachtheil, den man sich durch diese Impfung zuzieht, ist, daß der Mutterstamm, (auf dem das Reis geimpfet wird) weil er von viel gröberen, und schnell wachsenden Holze ist, dicker wird, als der Säugling. Diesem Fehler ist jedoch abzuhelfen. Man darf nur den zarten Säugling, wenn er seine Höhe erreicht hat, einige Jahre unterm Schnitt behalten: so wird er dem Mutterstamm verhältnißmäßig zuwachsen. — Man hat auch vorgeben wollen, sagt ein würdiger Mann z), daß ein wiederholtes Impfen, eines schon veredelten oder geimpften Baums die Frucht vergrößere. Diese Beobachtung ist mit einer gewißen Beschränkung wahr; denn wenn man ein Reis von einer Muskatellerbirn nimmt, und dieses auf einen schon veredelten oder geimpften Morosierbirnbaum pfropft; so werden die daraus erwachsenen Muskatellerbirnen von einer beträchtlichern Größe, als die gemeinen seyn. Sie werden aber, wenn man z. B. Muskateller auf Muskatellerbirn pflanzet, ihre ordinaire Größe behalten. Darum, sagt Herr Germershausen, muß ein edles Pfropfreis zum Grunde liegen, ohne dem auch sonst die wiederholte Umimpfung nichts fruchten würde. Eben so, wie die Größe, so wird auch der Geschmak der Frucht, durch die Wiederholung des Impfens sehr verbeßert. Wer z. B. ein Muskatellerbirnreis, auf einen schon veredelten Baum pfropft, der wird sich schmakhaftere Früchte ziehen, als jener, der diese auf Waldwildlinge, oder auch auf edle Kernstämme pflanzet. — Endlich kann man auch

noch,

z) S. Germershausen Hausvater. Vierter Band S. 269.

noch, durch die Umimpfung eines schon veredelten Baums, einen Vortheil erreichen, der mir nicht nur, unter so vielen einer der erreichbarsten, sondern auch einer der nüzlichsten und einträglichsten scheinet. — In einigen Gegenden Deutschlands, die mehr gegen Norden liegen, und die daher wegen der bald eintretenden Fröste, einige der besten Obstarten entbehren müßen, können durch eine kluge Veredlung und Pfropfung, fast alle diese Obstarten gezogen werden. Der Kunstgrif, um dieses zu bewerkstelligen, ist kurz dieser: daß man das sogenannte späte Winter- oder Herbstobst, auf die früheſten Sommerbirnstämme, oder früheſten Aepfelstämme pfropft oder okulirt. Dieser Kunstgrif in der Baumzucht verursacht, daß das also gepfropfte Obst, um einige Wochen eher zum Reifwerden geneigt wird, und daher zu ihrer Zeitigung die späte Herbstwärme anderer Länder nicht bedarf. Selbst in wärmeren Klimaten ist dieſe gute Methode empfehlungswerth, theils, weil dadurch das früher erhaltene Obst mehr Werth gewinnt, theurer bezahlt und gesucht wird; theils, weil das auf diese Art früher gereifte Obst, auch einen beßern Geschmak erhält, als das gewöhnliche späte Herbst, und Winterobst, indem oft die mangelnde Herbstwärme, oder die zu früh einfallende Kälte, die vollkommene Auszeitigung dieses Obstes verhindert. Durch diesen Handgrif in der schönen Baumgärtnerei können wir mit der Zeit die Obstgattungen, die sich in Frankreich ihres guten ausgezeitigten Geschmaks wegen, so sehr empfehlen, und die wir, wegen der mangelnden Herbstwärme, entbehren müßen, nach und nach so an unsern Erdstrich gewöhnen, daß wir eben die schmakvollen Herbst- und Winterfrüchte Frankreichs haben können, ohne ihr Klima zu haben. Sogar bei Quitten, welche in nordlichen Gegenden Deutschlands, oft zu schlechtes Herbstwetter

haben,

haben, um vollkommen reif zu werden, werden gewiß reif, und auch geschmakvoller, wenn man sie auf Sommeräpfelbäume impft! Wer diese hererzählten Regeln und Kunstgriffe verabsäumet, der ziehet sich fehlerhafte Bäume, welchen Fehlern nur auf die erstbeschriebene Art und Weise abzuhelfen ist.

3. Die Methoden, durch welche die wilden Obstbäume veredelt werden, sind mehrere. Die gewöhnlichsten sind: das **Pfropfen**, **Okuliren**, und **Kopuliren**. Die übrigen, als das **Ablaktiren**, oder **Absaugen**, das **Dupliren**, **Trianguliren**, **Inkorporiren**, **Röhrlen** oder **Anpfeifen**, die Fortpflanzung durch ein jegliches Blatt, oder durch abgeschnittene Stücke aus den Zweigen mit einem Blatt, durch **Pfropfung in ein Stück Wurzel** ꝛc. übergehe ich hier, theils, um von meinem Zweke nicht zu weit abzuweichen; theils, weil diese Methoden zwar anwendbar, aber als diese doch nur Belustigungsstüke sind, und in Rüksicht ihrer Güte und ihres Nuzens, die obigen lange nicht verdrängen. Ich werde auch von den Kunstgriffen obiger drei Methoden nur dasjenige berühren, was auf die künftige Dauer und Gesundheit des zu veredelnden Baumes unmittelbaren Einfluß hat, mich aber bei den Vorbereitungen zu diesen Operationen länger verweilen.

I. Vom Pfropfen.

Das **Einverleiben** eines zamen edlen Reises in einem Wildling oder anderen Stamm, wird in der Kunstsprache der Baumgärtnerei **Pfropfen**, **Impfen** oder **Pelzen** genannt. Dieses Pfropfen geschieht entweder in den Spalt, oder in die Rinde. Im ersten Falle wird der Stamm, auf welchen das Reis gesezet

werden

annehmen, nur Holz oder stärker ins Holz treiben, als nöthig ist. Man giebt daher solchen Aesten im Frühling nur mit einem scharfen Meßer einen Schnitt 5 bis 6 Zoll am Orte ihrer Entstehung, indem man ihnen unterher, oder auf der Seite quer bis aufs halbe Holz eine Kerbe einschneidet und das Mittel No. 11. darauf leget. Diese Methode wird jedoch nur in dem äußersten Nothfall, wenn andere nicht anschlagen wollen, angelobet.

Drittens. Auch das **Winden** oder **Drehen** der Bäume ist eine zwote Art zu biegen, welche sehr fruchtbar machen soll. Vom May an bis auf den September hält man einen jungen Ast, oder ausgebildetes Schößlein recht fest an, dreht mit der einen Hand inwendig, mit der andern auswendig um, als wollte man ein Strikwerk abwinden, bis man ein Krachen höret: auf diese Operation trägt im folgenden Jahr der Steinobstbaum häufige Früchte, der Kernobstbaum häufige Fruchtknospen.

Viertens. Das **Brechen** der Aeste zur Zeit des Schnitts sowohl als der Schößlinge zur Zeit des Treibens, hat die Erfahrung als ein fruchtbarmachendes Mittel, jedoch nur bei Kernobstbäumen und den Waßerästen des Steinobst's, die man zu Fruchtästen machen will, angelobet. Doch darf man nicht alle Jahre diese Methode anwenden, und überhaupt hat mich die Erfahrung über diese Methode noch am wenigsten aufgekläret. Mehr kann ich

Fünftens. Das **Versezen** unfruchtbarer Bäume, sie fruchtbar zu machen, anempfehlen. Diese Methode ist nicht so gewaltsam, giebt weniger zu entfernten Krankheiten Anlaß, und hat mehr mit der Natur der Bäume Uebereinstimmendes, ob schon es auch Bäume giebt,

lebt, z. B. die Nußbäume, denen es beßer iſt, wenn e nie von jener Stelle kommen, worin ſie aufgelebt ben. Das Verſezen, von welchem ich hier rede, be- ht auch nur größtentheils darin, daß man den Baum s ſeinem Standort heraus nimmt, ihn ſogleich wie- r an dem nämlichen Plaze einſezt, und die herausge- orfene Erde einſchlämmet. —

Uebrigens muß ich dieſes Kapitel mit einer War- ung beſchließen, die man beim Verſezen der Bäume erhaupt nie außer Acht laßen muß. Sie beſtehet arin: daß man den zu verſezenden Baum, mit eben er Seite, die gegen Mittag oder Morgen ge- anden, wiederum ſo einſeze. Und um dieſes nie u verfehlen, muß man ſich, bevor der Baum ausge- oben wird, dieſe Seite wohl anzeichnen. Dieſe Em- fehlung iſt freilich keine von denen, die mich meine igene Erfahrung bekannt machen heißt, indem über die Wahrheit ſolcher Dinge nicht einſeitige Verſuche entſcheiden können. — Aber da es einige der beſten nd erfahrenſten Oekonomen anempfehlen y), und ihre Gründe auch aus der Natur gehoben ſind: ſo ſtehe ich nicht an, dieſer Sache a priori beizuſtimmen. Denn a der menſchliche Verſtand die feinen Verſchiedenheiten er Luft und desjenigen Unmerkbaren, was auf das Wachsthum der Bäume Einfluß hat, nicht prag- matiſch gewiß, aus einander zu ſezen fähig iſt: ſo iſt s doch ohne eigener Erfahrung zu glauben erlaubt, daß die Seite gegen Mittag andere Witterungen, als die gegen Norden fühlt, und daß daraus verſchiedene Wirkungen erfolgen können.

y) Siehe Herrn Pfarrer Mayers Beiträge, 8te Fort- ſezung S. 93. Auch des Herrn Amtsrathes Kiems Ency- klopädie für Deutſche. Erſten Band. S. 167.

Man wundere sich nicht, daß ich mich in diesem Kapitel über die Unfruchtbarkeit so weit ausgedehnt habe. Man erziehet die Bäume zu einem anderen Zweke als die Blumen. Der Bäume Bestimmung ist Fruchtbarkeit, und jemehr sie an Sachen der Zierde, an Form der Blätter, an Zahl der Laubhölzer gewinnen, desto mehr verlieren sie an der Kraft der Selbstfortpflanzung — an ihrer Fruchtbarkeit. Je mehr die Nelke Blätter treibt, und die Form dieser Blätter abändert, je mehr ihre Blumenstiele an der Zahl zunehmen, desto näher kömmt sie ihrem Zwek, desto zierlicher ist ihr Leben; aber wie selten trägt eine solche Blume ein Saamenkorn! —

Siebentes Kapitel.

Von den Krankheiten, welche vom Pfropfen, Okuliren, oder den Veredlungsmitteln entstehen.

Wer sich Pflanzschulen anlegt, und seine jungen Stämme aus Kernen zieht, der wird zuweilen Stämmchen finden, die sich durch ihr glattes, von Dornen oder Stacheln befreites Holz und großes fettes Laub von andern besonders unterscheiden, und die wegen Veredlung ihrer Früchte nicht gepfropft, oder auf eine andere Art veredelt werden dürfen, weil sie ohnehin edle Früchte bringen. —

Jedoch fodert der größte Theil der jungen Stämme eine Veredlung, theils wegen Verbeßerung der Früchte, theils wegen der frühen Tragbarkeit, welche sich bei gepfropften Bäumen viel eher einstellt, als bei ungepfropften.

Bei jeder Veredlung der Bäume sind aber gewiße Vorsichtsregeln nothwendig, die, wenn sie vernachläßiget werden, Fehler nach sich ziehen, welche mit Recht unter die Krankheiten der Gartenbäume gezählt werden können. — Ich will die Entstehung und Verbeßerung dieser Fehler, so wie einige Kunstgriffe bei dieser Veredlung, Periodenweise erzählen.

1. Ein Baum, der nicht gepfropft, oder auf eine andere Art veredelt worden, bleibt oft mehr als acht

oder 10 Jahre unfruchtbar. Auch sogar jene Bäume die von den edelsten Obstkernen gezogen wurden, sin von der so späten Tragbarkeit nicht ausgenommen Eine Beobachtung, die das Veredeln der Bäume allei schon nothwendig macht! Hat man jedoch solchen un gepfropften Baum in seinen Garten bekommen, un sieht man aus seinem Laub ꝛc. daß er mit der Zeit edle Obst hervorbringen wird: so ist das einzige Mittel — diesen Baum seinen geilen Wuchs vollenden zu laßen wo er dann, wenn er einmal in seine Fruchtjahr kömmt, desto unausgesezter fruchtbar seyn wird. Au erhält man oft durch dieses Nichtpfropfen der au Kernen gezogenen Stämmchen neue unbekannte Ob sorten; weil durch den Anbau der veredelten Obstarte mittelst ihrer Kerne, die Bäume in etwas zurükschlage und Aehnlichkeit mit ihrem ersten Mutterbaum erhalte Es trift also auch bei Bäumen zu, was wir so oft b Thieren erfahren. Laßen wir z. B. Vögel, die vo Distelfinken und Kanarien abstammen, wiederum sich paaren: so werden die von diesen Bastarden erzeugten Abkömmlinge, ihren Erzeugern nicht mehr ähnlich seyn, sondern mehr ihrem Urgeschlechte den Kanarien oder Stig izen sich nähern. Eben dieses ist der Fall bei Bäumen, und daher rühren die neuen Obstgattungen. Denn solche Bastarden Bäume schlagen nicht gleich bei dem ersten Anbau durch Kerne so sehr zurük, daß sie ihrem Mutterbaum ganz ähnlich wären; die meisten behalten mehr oder weniger von dem Pfropfreis, oder anderen verwandten Baumgattungen bei.

2. Ein guter, verständiger Obstgärtner, muß bei dem Einsammlen der Obstkerne und Steine, wie auch bei dem Aussäen dieser Steine und Kerne, und bei der Versezung der davon erwachsenen kleinen Bäumchen, ein genaues Verzeichniß halten, um in der Zukunft,

zu

zur Zeit der Veredlung, wißen zu können: von welcher Abkunft dieſes oder jenes Stämmchen iſt, und welches Pfropfreiſig ſich auf dieſes oder jenes mit Nuzen und Gedeihen okuliren, pfropfen, oder ſonſt auf eine Art, vereinbaren läßt. **Denn nicht jedes Reiſer ſchikt ſich auf jedes Stämmchen!** Unter den Baumpflanzen herrſcht eben der Unterſchied, der unter andern vegetabiliſchen Gewächsarten ſtatt findet. Einige Bäume haben z. B. ein grobes, ſchnell und dickewachſendes, andere aber ein feineres und langſamer wachſendes Holz. Wer nun auf ein Stämmchen vom feinen und nicht ſchnell wachſenden, ein Reiſer von groben, dicken und ſchnell treibenden Holz, ſezen wollte, z. B. auf ein Stämmchen von Borſtorfer Aepfelkernen erzeugt, ein Reißer von dem großen weinſauren Apfel, der würde mit der Zeit nicht nur einen ungeſtalten Baum erhalten, welcher oben dicker als unten wäre; ſondern er würde auch durch dieſe unzwekmäßige Veredlungsart zu vielen Krankheiten und böſen Zufällen den Grund gelegt haben. — Ferner ruhet auch der zu erreichende Hauptzwek der Veredlung nicht nur auf der klugen Auswahl der Pfropf- oder Okulierreiſer, ſondern auch des Mutterſtammes. Denn durch die gute Auswahl der Reiſer kann ich freilich Früchte erhalten, die das äußere Anſehen einer edlen Fruchtart haben, deſſen innere Güte aber nicht immer dem äußeren Anſehen entſpricht. Denn durch eine vernünftige Auswahl des Mutterſtammes kann ich die erhaltene Frucht, nicht nur äußerlich, ſondern auch im Innern — an Geſchmak, Güte und Größe, vor andern ſeiner Art, merklich verbeßern. Es iſt dies beſonders in dem Fruchtreichen Oeſtreich eine noch nicht genug erkannte Wahrheit, nämlich daß die Güte und Größe, Geſchmak und andere edle Eigenſchaften des Obſtes, nicht allein von dem Pfropfreis, ſondern auch von dem gepfropften Mutterſtamm un-

mittelbar abhängen. Man glaubt: alles beruhe nur auf dem **Pelzzweig**, (Okulierreis) und pelzt ohne Hinsicht auf die obige Naturwahrheit, süße Zweige auf saure **Mutterstämme**, und so umgekehrt. Deswegen findet man hie und da auch Obstarten, die das edelste Ansehen von außen haben, aber unschmakhaftes, oft steiniges Fleisch von jenen besizen! — Der Mutterstamm erhöhet und veredelt den Geschmak, und die Größe der Früchte eben so, wie das aufgesezte Reis; und, um in jedem Betracht edlere Früchte zu erzeugen, ist eben so, wie bei den Veredlungsreisern bei zu pfropfenden Mutterstämmen, eine kluge Auswahl nöthig; damit man ja nicht unschmakhafte Früchte und daher fehlerhafte Bäume erziehe. Wer z. B. ein Reis von einer edlen Birnsorte auf einem Quittenstamm oder auf einem Mutterbaum, der steinigtes Obst, Obst von zusammenziehenden Geschmak hat, pfropfte, der würde Bäume entstehen sehen, die ebenfals wiederum solche steinige und zusammenziehende Früchte hervorbringen. Im umgekehrten Fall aber, kann man, durch dieses Mittel, die Früchte, statt zu verderben, verbeßern. Wer z. B. eine Birnsorte von steiniger und zusammenziehender Natur, auf einem Mutterstamm von der **Winterbutterbirn** (chaumontel, oder Beurré d'hyver) überpflanzte, der würde Birnen zeugen, die im Vergleich mit jenen Baumfrüchten, wovon das Pfropfreis genommen wurde, von reinerm Fleisch und beßern Geschmake sind. Eine Pfropfungsmethode, die ich, nebst vielen in dieser Sache Erfahrnen, sehr empfehle! — Ich sagte oben: daß man durch geschiktes Pfropfen nicht nur edleres Obst am Geschmak, sondern auch an **Größe** gewönne. Wenn man z. B. ein Borstorfer Reis auf einen großen Weinsauren Apfelstamm, oder beßer, auf den sogenannten **Königsapfel** sezet: so erhält man von diesem Stamm noch einmal so große

Aepfel,

Aepfel, als die gewöhnlichen sind. Wer diese Regel verabsäumet oder, wie nach der gemeinen Bauern-Methode gewöhnlich, seine Pfropfreiser auf Wildlinge impfet, der zieht sich nicht nur kleineres, sondern auch unschmakhafteres Obst. Der einzige Nachtheil, den man sich durch diese Impfung zuzieht, ist, daß der Mutterstamm, (auf dem das Reis geimpfet wird) weil er von viel gröberen, und schnell wachsenden Holze ist, dicker wird, als der Säugling. Diesem Fehler ist jedoch abzuhelfen. Man darf nur den zarten Säugling, wenn er seine Höhe erreicht hat, einige Jahre unterm Schnitt behalten: so wird er dem Mutterstamm verhältnißmäßig zuwachsen. — Man hat auch vorgeben wollen, sagt ein würdiger Mann z), daß ein wiederholtes Impfen, eines schon veredelten oder geimpften Baums die Frucht vergrößere. Diese Beobachtung ist mit einer gewißen Beschränkung wahr; denn wenn man ein Reis von einer Muskatellerbirn nimmt, und dieses auf einen schon veredelten oder geimpften Morosierbirnbaum pfropft; so werden die daraus erwachsenen Muskatellerbirnen von einer beträchtlichern Größe, als die gemeinen seyn. Sie werden aber, wenn man z. B. Muskateller auf Muskatellerbirn pflanzet, ihre ordinaire Größe behalten. Darum, sagt Herr Germershausen, muß ein edles Pfropfreis zum Grunde liegen, ohne dem auch sonst die wiederholte Umimpfung nichts fruchten würde. Eben so, wie die Größe, so wird auch der Geschmak der Frucht, durch die Wiederholung des Impfens sehr verbeßert. Wer z. B. ein Muskatellerbirnreis, auf einen schon veredelten Baum pfropft, der wird sich schmakhaftere Früchte ziehen, als jener, der diese auf Waldwildlinge, oder auch auf edle Kernstämme pflanzet. — Endlich kann man auch

noch,

z) S. Germershausen Hausvater. Vierter Band S. 269.

noch, durch die Umimpfung eines schon veredelten Baums, einen Vortheil erreichen, der mir nicht nur, unter so vielen einer der erreichbarsten, sondern auch einer der nüzlichsten und einträglichsten scheinet. — In einigen Gegenden Deutschlands, die mehr gegen Norden liegen, und die daher wegen der bald eintretenden Fröste, einige der besten Obstarten entbehren müßen, können durch eine kluge Veredlung und Pfropfung, fast alle diese Obstarten gezogen werden. Der Kunstgrif, um dieses zu bewerkstelligen, ist kurz dieser: daß man das sogenannte späte Winter- oder Herbstobst, auf die früheſten Sommerbirnstämme, oder früheſten Aepfelstämme pfropft oder okulirt. Dieser Kunstgrif in der Baumzucht verursacht, daß das also gepfropfte Obst, um einige Wochen eher zum Reifwerden geneigt wird, und daher zu ihrer Zeitigung die späte Herbstwärme anderer Länder nicht bedarf. Selbst in wärmeren Klimaten ist diese gute Methode empfehlungswerth, theils, weil dadurch das früher erhaltene Obst mehr Werth gewinnt, theurer bezahlt und gesucht wird; theils, weil das auf diese Art früher gereifte Obst, auch einen beßern Geschmak erhält, als das gewöhnliche späte Herbst, und Winterobst, indem oft die mangelnde Herbstwärme, oder die zu früh einfallende Kälte, die vollkommene Auszeitigung dieses Obstes verhindert. Durch diesen Handgrif in der schönen Baumgärtnerei können wir mit der Zeit die Obstgattungen, die sich in Frankreich ihres guten ausgezeitigten Geschmaks wegen, so sehr empfehlen, und die wir, wegen der mangelnden Herbstwärme, entbehren müßen, nach und nach so an unsern Erdstrich gewöhnen, daß wir eben die schmakvollen Herbst- und Winterfrüchte Frankreichs haben können, ohne ihr Klima zu haben. Sogar bei Quitten, welche in nordlichen Gegenden Deutschlands, oft zu schlechtes Herbstwetter

haben,

haben, um vollkommen reif zu werden, werden gewiß reif, und auch geschmakvoller, wenn man sie auf Sommeräpfelbäume impft! Wer diese hererzählten Regeln und Kunstgriffe verabsäumet, der ziehet sich fehlerhafte Bäume, welchen Fehlern nur auf die erstbeschriebene Art und Weise abzuhelfen ist.

3. Die Methoden, durch welche die wilden Obstbäume veredelt werden, sind mehrere. Die gewöhnlichsten sind: das **Pfropfen**, **Okuliren**, und **Kopüliren**. Die übrigen, als das **Ablaktiren**, oder **Absaugen**, das **Dupliren**, **Trianguliren**, **Inkorporiren**, **Röhrlen** oder **Anpfeifen**, die Fortpflanzung durch ein jegliches **Blatt**, oder durch abgeschnittene **Stücke** aus den **Zweigen** mit einem Blatt, durch **Pfropfung** in ein **Stück Wurzel** ꝛc. übergehe ich hier, theils, um von meinem Zweke nicht zu weit abzuweichen; theils, weil diese Methoden zwar anwendbar, aber als diese doch nur Belustigungsstüke sind, und in Rüksicht ihrer Güte und ihres Nuzens, die obigen lange nicht verdrängen. Ich werde auch von den Kunstgriffen obiger drei Methoden nur dasjenige berühren, was auf die künftige Dauer und Gesundheit des zu veredelnden Baumes unmittelbaren Einfluß hat, mich aber bei den Vorbereitungen zu diesen Operationen länger verweilen.

I. Vom Pfropfen.

Das **Einverleiben** eines zamen edlen Reises in einem Wildling oder anderen Stamm, wird in der Kunstsprache der Baumgärtnerei **Pfropfen**, **Impfen** oder **Pelzen** genannt. Dieses Pfropfen geschieht entweder in den Spalt, oder in die Rinde. Im ersten Falle wird der Stamm, auf welchen das Reis gesezet

werden

werden soll, in der Mitte gespalten, und das zugerichtete Reis in diesen Spalt gesteket. Im andern Fall aber bleibt das Holz ganz, die Rinde wird aber davon abgelößt und das Reis zwischen Rinde und Holz eingestekt. Bei dem Pfropfen überhaupt sind, um gesunde fruchtbare Bäume zu ziehen, folgende **Vorbereitungsregeln** zu wißen nothwendig.

a. Der junge Stamm, welcher gepfropft werden soll, muß in der Baumschule **wohl gewurzelt** haben, und wenigstens **einen Zoll dik** seyn. Wildlinge, die nicht schon ein Jahr in der Baumschule stehen, und daher noch nicht vollkommen angewurzelt haben, aber gepfropft werden, wachsen krüpelhaft auf und werden mehr oder weniger ungesunde Bäume. Auch müßen die zu pfropfenden Kernstämmchen schön, gerade aufgewachsen seyn, und ein glattes, gesundes Holz haben; denn wer einen kranken, krüplichten, fehlerhaften Baum pfropfet, der hat Mühe und Zeit verloren. Wird aber ein Bäumchen, welches seine gehörige Dike noch nicht erreicht, auf diese Art veredelt, so wird mit der Zeit der Säugling stärker, als der gepfropfte Mutterstamm, welches dem Baum nicht nur ein schlechtes Ansehen, sondern auch zu vielerlei Beschädigungen und Zufällen Anlaß giebt.

b. Auf die Auswahl **gesunder** und **guter Pfropfreiser** kömmt nun nach der Beobachtung dieser erst angegebenen Regel das meiste an. Die Pfropfreiser müßen 1. **Sommerlatten**, das ist: Zweige vom nächst vergangenen Sommer getrieben seyn. Denn nähme man **Waßerreiser**: so wird der Baum zwar schnell und froh aufwachsen, aber er wird auch eine lange Zeit unfruchtbar bleiben. Nähme man hingegen **Fruchtreiser**, das ist: Zweige mit Tragknospen: so

wird

wird der damit gepfropfte Baum nicht von der Stelle wachsen, und krüpelhaft werden. Oft habe ich die Pfropffreunde mit Vergnügen über das Glük, daß ihre gepfropfte Wildlinge das erste Jahr schon Blüten treiben, jauchzen hören. Aber sie haben in der Zukunft aus solchen Bäumen nie gesunde und dauerhafte Stämme ziehen können: im nächsten Jahr sind sie größtentheils wieder ausgestanden; denn der Baum will man den guten Zwek mit ihm erreichen, muß nicht vor der Zeit durch Fruchtblüten entkräftet werden, sonst altert er auch vor der Zeit und dorret ab. Auch muß man 2. keine **Pfropfreißer von solchen Bäumen nehmen, die noch keine Früchte getragen haben**, noch weniger aber von **ganz unfruchtbaren Bäumen**. Aller Orten hat man die Erfahrung gemacht, daß Bäume, von solchen Reisern gepfropft, lange unfruchtbar bleiben, und ganz und gar unfruchtbar werden, wenn die Reiser von solchen Bäumen abstammen, die von unfruchtbarer Art, (deren es viele giebt) herkommen. Auch müßen 3. **die Reiser nicht von schadhaften alten Bäumen geschnitten werden**; denn auch bei Bäumen sind die erblichen Uebel nichts seltenes. Wer von einem alten, schadhaften, kranken Baum ein Pfropfreis nimmt, und damit die Kernstämme zu veredeln glaubt, der wird keine gesunden Bäume ziehen, und die Erfahrung wird lehren, daß die Fehler der Aeltern auch hier auf ihre Abkömmlinge übergehn. 4. Die Pfropfreiser müßen endlich auch, wo möglich, **vom Gipfel der Bäume**, die der Mittagsseite zustehen, gepflügt werden, weil diese den meisten Saft haben und am besten ausgezeitiget sind. Was 5. **die Zeit** anbetrift, in welcher die Pfropfreiser zu sammeln sind: so ist die schiklichste die, **im Februar**; denn die Reiser zum Pfropfen müßen gebrochen werden, ehe die Knospen zu stark aufschwellen, und weil man die

Ex-

Erfahrung gemacht, daß frisch gebrochene Zweige nicht gut fortkommen: so müßen sie etwas von ihrem natürlichen Saft verloren haben, und deßwegen vor der Pfropfzeit gebrochen werden.

c. Ueber die Handgriffe des Pfropfens in den Spalt sowohl als in die Rinde, will ich mich hier, meinem Zweke gemäß, nicht allzuweit ausdehnen, und meine Leser auf die Bücher eines Christs, Germershausen, u. s. w. verweisen. Ich bemerke nur das, was auf die Gesundheit der Bäume unmittelbaren Einfluß hat. 1. Die Zeit zu pfropfen, ist das Ende des Winters, größtentheils der Monat März. Nur müßen die Kirschen und das Steinobst früher geimpfet werden, weil der Saft dieser Obstarten früher thätig wird und in treibenden Umlauf geräth. 2. Das Pfropfreis muß gegen die Abendseite zu aufgesezt werden, weil daher die stärksten Stürme kommen, und von dieser Seite nicht so gewaltig anfallen können — 3. Die Splitter, welche man beim Spalten des Pfropfstammes gemacht hat, müßen rein weggenommen werden, und der Stamm selbst aber, wenn sein Mark schwarz oder brandig wäre, so weit abgeschnitten, bis sich gesundes, weißes Holz zeigt. Denn nicht selten giebt es junge Bäumchen, die ganz schwarzes oder braunes Mark haben, und bei denen die Mühe des Pfropfens verloren wäre. 4. Um damit sich beim Aufspalten des Stammes der Spalt nicht zu weit hineinreiße: so muß man 2 Zoll tief unter der Pfropfstelle, ein Band fest anlegen, damit diesem Hineinreißen vorgebeuget werde; denn wird dieses versäumt, oder der Baum, ist er zu weit aufgerißen, nicht gehörig abgesäget: so entsteht der Brand oder die Wurmkrankheit. 5. Um damit das Reis künftig anwachsen, und sich mit dem Stamm vereinen kann, muß — welches

beim

im Pfropfen die Hauptſache iſt — die Rinde oder der Baſt des Reiſes genau an die Rinde oder den Baſt des Stammes zu ſtehen kommen. Deswegen muß, will man anders geſunde fortlebende Bäume haben, die Rinde und der Baſt von dem Pfropfzweig nicht verlezt, hadhaft oder gar abgelößt ſeyn. Beßer iſt es freilich, wenn alles, Rinde, Baſt und Mark auf einander paßen können; aber dieſes iſt nicht immer und nur bei ehr dünnen Stämmen möglich, denen man wieder den ſo dünne Pfropfzweige aufſezen kann. Auf dieſe Art pfropfen die Genueſer den Spaniſchen Jaſmin ſo glüklich. 6. Zu dem Verband der gepfropften Bäume empfehle ich das Mittel No. 2. und wenn dieſes zu koſtſpielig, das Mittel No. 3. Bei dem Gebrauch des lezten jedoch muß man ſo vorſichtig handeln, und die Stelle, wo der Verband gemacht werden ſoll, be- vor mit weichem Drukpapier umgeben, damit nichts von dieſer Schmier in den Spalt hinein kommt, wel- ches als fremder Körper das Zuſammenwachſen verhin- dern würde. Noch bequemer und der Sache ange- meßener iſt das Mittel No. 14, welches Hr. Chriſt empfiehlt, und ich verfloßenem Frühling ſelbſt geprobt habe. Hier ſind ſeine eigenen Worte: S. 86. — — Da man ſich nun aber bei einer großen Baum- ſchule aller möglichen Vortheile zu bedienen hat, um Zeit und Koſten zu erſparen, ſo iſt folgende Methode, an ſtatt des Verbandes, überaus vorzüglich: man läßt die Pfropfer keine Art von Verband machen, ſondern wenn es bald Feierabend werden will, ſo nimmt man eine Pfanne oder Topf mit Pech, Harz und Schaaf- talg zu gleichen Theilen, ſchmelzet ſolches über einen Kohlfeuer, tunket einen Pinſel oder breit geſchnittenes Holz darein, und beſchmieret damit die Pfropfſtelle von Stamm zu Stamm. Dieſe Maſſe wird geſchwind kalt und alsdann ſehr hart, daß nicht nur das Pfropfreis

gen Wurzeln abgeschnitten, und wieder eingesezt, und durch dieses Mittel sonderlich gute Pflaumenbäume erhalten, von denen die Brut nicht darf gepfropfet oder okulirt werden. Dieses Verfahren scheinet, in Ansehung der Pfirsch- und andrer weichlichen Bäume, bei uns Nachahmung zu verdienen, um z. B. solche Pfirschbäume zu erhalten, die unsre Winter beßer, als die nach gewöhnlicher Art veredelten, aushalten können, da es schon ausgemacht ist, daß die unveredelten und bloß aus dem Steine erwachsenen Bäume dieser Art nicht erfrieren, wie solches nur noch neuerlich am Ende des Winters d. J. 1783 überall wahrzunehmen gewesen.

18. Es ist noch eine besondere Art zu okuliren, welche durch das Röhrchen geschieht, da man, anstatt des Schildchens, eine Röhre von Rinde mit mehrern Augen von dem Pfropfreise abzieht, und solche auf den wilden Stamm sezzet, nachdem man an diesem eine Stelle von gleicher Dicke, als das Reis, aufsuchet, den Gipfel über dieser Stelle abschneidet, und die Rinde auf einige Zoll hinweg nimmt. Auf diesen entblößten Theil des Stammes wird die Rindenröhre aufgesezzet. Das gewöhnliche Okuliren ist leichter; die Gärtner behaupten aber, daß einige Bäume, z. B. der schwarze Maulbeerbbum sich auf solche Art am bequemsten verbeßern laße.

III. Vom Kopuliren.

Das **Kopuliren**, das ist: die Verbindung zweier Obstsorten mit einander, oder von einigen das **Anblatten** und **Zusammenfügen** genannt, ist eine Erfindung der neuern Zeit, in soferne nämlich eine alte Sache durch seine neue Anwendung den Ruhm einer neuen Er-

Erfindung verdient, denn schon Agricola hat unter andern künstlichen Baumvermehrungen auch diese mit angegeben, und Hr. Henne nebst Hr. Hagedorn haben diese Veredlungsmethode in der Obstgärtnerei angewandt und ihren Nuzen verbreitet b). Den Nuzen des Kopulirens beschreibt Hr. Christ wahr und klar mit folgenden Worten: Das Kopuliren hat vor allen andern Veredlungsmethoden, wesentliche Vorzüge und Vortheile, jedes Stämmchen, das nur einer starken Schreibfeder Dicke hat, und gut angewurzelt ist, kann besonders nach der dritten Art kopuliret werden, ja es taugt dazu vorzüglich, nämlich des Stämmchens Obertheil, so weit es jung Holz ist. Hat man ein erwachsenes Bäumchen, das schon seine Schafthöhe erreicht, und seine Krone gebildet, so kann man seine jungen Zweige kopuliren, und darf nicht erst durch Absägen zurük gesezt werden. Man hat öfters etliche Jahre Mühe mit gepfropften Bäumen, bis der Kopf verwächset, wo das Reis aufgesezzet worden; aber die kopulirten sind gesünder und in einem Vierteljahr ist alles verwachsen. — Gesezt auch, es mißlinge etwa einmal, so treibt ein solches Bäumchen doch sogleich wieder neue Zweige, und kann im folgenden Jahr wieder kopuliret werden. Mißräth aber das Pfropfen an einem abgesägten Stämmchen, so verstreicht wieder viele Zeit, bis man es wieder pfropfen kann. — Besonders aber gehet das Geschäft des Kopulirens viel geschwinder als des Pfropfens, und man kann 3 Bäumchen kopuliren, bis eins gepfropfet ist, wenn man einmal einige Fertigkeit darinn erlanget hat. Nur passen nicht immer jede Sommerlatten

b) Man sehe Herrn Henne. Anweisung zu Baumschulen dritte Auflage, welcher diese Methode am ausführlichsten beschrieben, und die mitgetheilten Erfahrungen des Hrn. P. Thielen genüzt und bekannt gemacht hat. Auch Hrn. Hagedorns Gartenbücher.

gen, und besonders des Vortheils in Absicht auf die Gesundheit, den ich, meiner Absicht gemäß, so viel möglich, umfaßen muß, will ich hier die Regeln, nach welchen die Bäume okulirt werden müßen, und die Hr. P. Gerstmershausen aus verschiedenen Gartenbüchern am besten gesammlet, hier einschalten.

Das **Okuliren** oder Einäugeln wird bei Stämmen, entweder die bereits groß, oder an solchen unternommen, die eines Fingers dicke sind. Diese Veredlungsoperation unterscheidet sich auch in Rükſicht auf jene Zeit, in der sie gemacht wird. Okulirt man von Jacobi, bis Mitte oder Ende Augusts: so heißt dieses: **auf das schlafende Aug okuliren**, weil die in dieser Zeit eingesezten Augen den Herbst und Winter hindurch gleichsam schlummern, und erst künftiges Frühjahr austreiben. Wird jedoch die Inokulation im Frühjahr unternommen: so heißt dieses: **auf das treibende Aug äugeln**, indem die eingesezte Knospe, so bald sie nur angewachsen ist, auch gleich einen Zweig oder Schos zu treiben anfängt. Die Handgriffe und Vorsichtsregeln bei dieser Operation sind folgende:

Das Okuliren oder Einäugeln wird bei Stämmen, entweder die bereits groß, oder an solchen unternommen, die eines Fingers dicke sind. Im erstern Fall wird das edle Auge nicht in den Schaft, sondern in die vorzüglichsten Aeste eingesezet, um entweder beßere Art, als schon auf dem Baume ist, darauf zu bringen, oder zugleich zur Luſt einen Baum zu haben, der zugleich mehrerlei Obstsorten auf seinen verschiedenen Zweigen trägt, wie solches mehrmals von solchen Gartenbeſizern gewünschet wird, die nur einen kleinen Gartenraum haben, und doch gern allerlei Obstfrüchte selbst haben wollen.

1. Die

eine Krone machen können, läßt man 2, 3 bis 4 Zweige stehen, und kopuliret sie alle.

4. Das aufzusezzende Reis muß in Ansehung der Dicke und Stärke mit dem Zweige oder Stamme des Wildlings genau übereinkommen, oder beide gleich stark seyn, damit Rinde auf Rinde genau paße. Die Länge desselben soll nicht über drei Zoll seyn, und nicht über 2, höchstens 3 Knosen haben, indem längere nicht wohl gewähret werden können, und leicht vertroknen. Die untersten Augen der Reiser sind gemeiniglich stärker als die obern; man wählet daher den untern Theil des Reises, und schneidet den obern weg: doch haben frechwachsende Reiser zuweilen unten, wo sie am dikksten sind, die schlechtesten Augen, und alsdenn ist dieses Ende wegzuwerfen, und nur der mittelste Theil zu gebrauchen, indem selten die lezten Augen an der Spize des Zweiges ihre völlige Reife erlangen. Allzuschwache und dünne Reiser schicken sich nicht zu kopuliren: je stärker selbige sind, je leichter wachsen sie zusammen. — Hat man aber Bäume, welche zu schwache und gar keine Holzreiser, die zum Okuliren und Kopuliren, haben, weil sie allzutragbar sind: so muß man sie im Herbst oder Frühling in der Krone, oder an einem Hauptaste stuzen, damit sie brauchbare Reiser hervorbringen.

5. Beide Reiser, oder der Stamm und das aufzusezzende Reis werden, wie ein Rehfuß, glatt zugeschnitten. Kann der Schnitt auf einmal, ohne ihm nachzuhelfen, geschehn, so ist's sehr vortheilhaft. Trift es aber nicht allenthalben zu, muß man nachhelfen, oder einen ganz neuen Schnitt machen. Bei Fingersdicken Reisern (folglich auch Wildlingen) muß der Rehfußschnitt so lang seyn, als ein Daum breit ist: bei stärkern noch länger. Oben auf die abgestuzte Spize des edlen Reises wird Baumwachs geklebet, und

wenn

Erfolge scheinet gar nicht Zweifel zu seyn, weil jeder Regen in troknen Sommern, als bald die Bäume voll saftig macht. Hierbei würde aber sehr dienlich seyn nicht nur das Land, sondern auch Blätter und Zweige der Wildlinge zugleich mittelst einer Brause oder einer Sprengfasse zu besprengen.

5. Wer ganze Reihen Wildlinge zu okuliren hat, der sezze die Augen also ein, daß sie nicht nach den zwischen den Reihen geführten Wege, sondern jedes Wildlings eingeseztes Auge nach seinem nächsten Nachbar zu stehe; außerdem würden meist die durch das Okuliren ausgetriebenen Reiser nach dem Wege zu wachsen, so daß man im Vorbeigehn an sie stoßen müßte, und sie hiermit gar leicht abbrechen könnte.

6. Wird beim Pfropfen mit dem Steinobst angefangen, so ist es hier eben so. Das Kernobst macht den Beschluß. Hiebei ist zu merken, daß es am besten gethan sey, ein z. B. im Jahr 1785. okulirtes Stämmchen im Herbst des darauf folgenden (1786) Jahres an diejenige Stelle, auf welcher es bleiben soll, ohne seine Zweige zu verstuzen, einzupflanzen, und darauf im Frühling des 3ten Jahres (wenn es ein Zwergbaum werden soll), zu verschneiden.

7. Beim Okuliren selbst wird der Bast des Wildlings kurz über der Erde in Form eines umgekehrten lateinischen L behende aufgelöset, und man nimmt mit einem eigenen Okulirmesserchen, oder scharfen Federmesser, von dem edlen einjährigen Reise ein Auge ohngefähr eines Fingergliedes lang, welches am besten mit den Fingern abgedrükt wird. Da aber bei diesem Verfahren das inwendige Sprößchen oder der Keim leicht am Holze des Reises bleiben, und daher der Zwek verfehlet werden kann; so kann man sich folgen-

den

den Instruments bedienen. Man nimmt eine gewöhnliche Federspule, und schneidet einen 1½ oder 2 Zoll langen Kasten aus, wie bei einer Schreibfeder, der nach dem vordern dünnen Ende etwas flacher und zugespizt zuläuft. Hiemit fähret man gemach unter die Rinde des Okulirreises, das man abheben will, dergestalt, daß man von oben her, und nicht von unten, gegen das Auge fährt und es abstößt. Auf solche Weise wird das Auge allezeit voll und glatt abgehoben, wenn das Reis auch schon noch so wenig Saft hätte, oder sonst von einer solchen Art wäre, da sich das Auge schwer ablöset.

8. Jemehr Bast an und um den abgelöseten Auge sich befindet, desto beßer pflegt es anzuschlagen. Daß aber der Schnitt in der Form eines verkehrten T anerathen worden, da andere das Gegentheil belieben, ist darum geschehen, weil der Regen nicht so leicht in den erstgedachten Querschnitt eindringen kann, und des Baumes Saft, wenn solcher mit Wasser vermischt wird, gar leicht seine Kraft verlieren könnte.

9. Das eingeschobene Auge wird, nachdem die Rizen mit Baumwachs verstrichen werden mit gelindem, troknem Baste, jedoch oben etwas fester, als unten, verbunden, auch wider Sonnenschein und Regen wohl an manchen mit einem Wein- oder großen Obstbaum-Blatte verdeket. Statt des Bastes kann auch aufgedroselter Bindfaden gebraucht werden.

10. Nach 10. bis 14. Tagen kann das Auge angeschlagen seyn. Dieses erkennet man, wenn die am Auge gelassene Hälfte des Blattes nebst dem Stiele dürre wird und abfällt, das Auge selbst aber frisch aussieht. Hierauf wird der erste festere Verband aufgelöset,

löset, und löker wieder umgebunden, damit der Saft freyer hinan treten könne.

11. Wenn im Frühling des folgenden Jahres die eingesezten edlen Augen ausschlagen wollen, welches im April geschieht, so schneide man den Wildling hart über dem Auge so genau herunter, daß des gemachten schrägen Abschnitts Spize, des edlen Auges Spize beinahe berühret. Hierauf muß Baumwachs oder Pfropflehm über diese Wunde, bis sie gänzlich zugeheilet, kommen. Einige stuzen den Wildling über dem Auge erst Daumens breit, und im folgenden Jahre vollends herab aufs Auge. Jener Weg, als der kürzeste, ist vorzuziehen.

12. Viele Gärtner sezen beim Okuliren auf einem Stamme 2 oder 3 Augen aus der Ursach ein, damit wenn eines außen bleibet, das andre oder dritte, und zwar das unterste und beste beibehalten, die übrigen aber weggeschnitten werden können. Wenn aber dieses einsezzen mehrerer Augen auf einem und ebendemselben Stamme unternommen wird, pflegt man das erstere gegen Morgen; das andere gegen Abend, und das dritte abermals gegen Morgen zu sezzen, damit nicht eines dem andern den Saft entziehen möge.

13. Einige Gärtner glauben ihre eingesezten edlen Augen am besten wider das erfrieren, besonders wenn es Pfirschen und Aprikosen sind, zu sichern, wenn sie solche zu Anfange des Decembers mit Moos oder troknem Grase gehörig verbinden. Dieses ist am ersten, aber wohl bei denen, aus dem treibenden Auge hervorgekommenen zarten Schößlingen nöthig, weil sie selten Holz haben, welches reif, und der Winterkälte widerstehend gefunden wird.

14. Fast alle Kunstverständige kommen darinn überein, daß das Okuliren beim Steinobste und den Birnen

Birnen beßer, als bei den Aepfeln gelinge. Diesem nach ertheilet Hr. Hagedorn den Rath, daß beim Okuliren der Aepfelbäume mit dem edlen Auge auch zugleich etwas mehr Holz abgenommen, und in dem Schildchen gelaßen werden solle, als solches bei den Birnenreischen geschehn kann.

15. Nur gedachter Wirthschaftslehrer sagt zugleich, daß er von der alten Art, das Auge, oder das Schildchen abzulösen, gar nichts halte, sondern jederzeit statt deßen das Schildchen, ohne viele Umstände und Mühe, mit Daranlassung etwas Holzes, abnehme, und indem er das Auge aushebe, so nehme er auch zugleich etwas von dem Holze mit dem Messerschnitte hinweg, und bringe es solchergestalt mit dem daran gelaßenen wenigen frischen Holze, in sein bereitetes Quartier. Er habe es aus seiner eigenen Erfahrung, daß diese Art zu okuliren beßer sey, als die alte gemeine. Er ziehe ferner diese Art, mit dem Holzschnitte zu okuliren auch deßhalb vor, weil bei jener Art, das Okulirreis das Reis in vollem Safte stehn müße, um das Schildchen ablösen zu können; bei dieser Art hingegen bedürfe es deßen nicht, sondern der Messerschnitt gehe in dem edlen Reise gerade herunter, und führe nebst dem Schildchen etwas Holz mit sich, der Saft möge beschaffen seyn, wie er wolle. Inzwischen verlangt er nicht, daß man mit dem Holze, bei gedachtem Messerschnitte, zu verschwendrisch umgehe, und solches nicht bis auf das Mark schneiden, sondern nur weniges Holz bei dem Herabfahren des Messers mitnehmen solle, und sezzet hinzu, daß solches Verfahren allemal gedeihen werde, und daß man später nicht nur hiebei okuliren, sondern auch bei der Vielheit der zu veredelnden Stämme hurtiger und geschwinder als bei der alten Art zu okuliren davon komme.

16. Es ist oben nur überhaupt gesagt worden, daß das Okuliren nahe an der Erde geschehen solle. Die Kunstverständigen sind aber in diesem Punkte sehr uneins unter sich, da einige das Auge so hoch eingesezt wißen wollen, daß es beim Versezzen des Stammes nicht mit eingegraben werde, weil die Wulst, welche an dem Orte, wo das Okuliren geschehen ist, sich ansezzet, sehr geneigt ist, Wurzeln zu schlagen, welche in der Oberfläche der Erde hinlaufen, — und verursachen, daß die Wurzeln des Wildlings verderben, diese aber wohl gar selbst bei trokner Witterung gleichfalls absterben. Nach diesen soll man also 5 bis 6 Zoll zu Zwergbäumen, zu hochstämmigen Bäumen aber 9 bis 10 Zoll über der Erde okuliren. Andre pflegen so tief, als möglich, zu okuliren, und das Stämmchen beim Versezzen so tief in die Erde zu bringen, damit die Wulst bedeket werde. So viel ich aber hiervon urtheilen kann, (sagt Hr. Germershausen) ist es beßer, den Wulst nicht in die Erde zu bringen, denn bei mir und an einem benachbarten Orte sind v. J. 1690 bis z. J. 1698 einige hundert edle Aepfel und Birnbäume gepflanzet worden. Die Aepfelbäume, deren Wulst in der Erde war, giengen v. J. 1740 bis z. J. 1752. alle nach und nach aus, so daß von 130 Bäumen nur noch 20 Stük übrig sind, welche aber ihren Wulst etwa eine Spanne hoch über der Erde zeigen. Die Birnbäume zeigen alle ihre Wulst über der Erde eben so hoch, und sind sämmtlich noch am Leben. Ich finde unter andern an einem benachbarten Orte einen sehr alten edlen Birnbaum, dessen bereits 1600 in öffentlichen Urkunden gedacht wird. Er ist hoch und sehr breit auseinander gewachsen, und bringt, wenn die Raupen ihn nicht verderben, an die 8 bis 10 Scheffel sogenannte Haberbirnen. Sein Wulst ist aber an die zwei Spannen hoch über der Erde sehr deutlich wahrzunehmen. Der Boden ist mehr

feucht

feucht als troken, und ich wünschte, über dieſen, für die Nachkommenſchaft ſehr intereſſanten Punkt von mehrern Arten Beſtätigungen ſolcher Wahrnehmungen, weil es uns doch bei den Baumpflanzungen um unſere Nachwelt eben ſo ſehr, als um uns ſelbſt zu thun ſeyn ſoll. Hiebei möchte ich aber auch gern wißen, was für Arten von Birnen, (denn die edlen Birnbäume haben ein weit längeres Leben, als die Aepfelbäume), auf uralten Bäumen ſich befinden. So viel ich mich ſeit meiner Jugend zu beſinnen weis, trugen die hie und da, Alters halber abgehauenen oder ausgeſtokten Bäume nur Birnen kleiner Art. Ich habe z. B. in meinem Garten einen Birnbaum, den ich, nach Proportion des vorhin erwähnten alten, wohl an die 3 Jahrhundert alt ſchäzen müßen, umhauen laßen, weil er mürbe ward, und ſein Umfallen vom Sturmwinde viele andere Bäume, ſeiner außerordentlichen Höhe halber, ruinirt haben könnte. Dieſer trug die ganz kleine frühzeitige Muskatellerbirne. Und ſo habe ich es bei mehrern Birnbäumen geſehen, die Jahrhunderte auf dem Naken haben mußten. Ihre Birnen waren durchgängig nicht von den größten Sorten, z. E. Morreſier, und dergleichen. Es iſt aber auch zu glauben, daß unſre Vorfahren des grauen Alterthums ſich mit Säung der Obſtkerne eben wohl nicht abgegeben, ſondern nur die Wildlinge genommen haben, die ſich in ihren Gärten und Feldern von abgefallenen und hernach verfaulten Birnen ſelbſt ausgeſäet haben. Dieſerhalb beſtätiget ſich hiebey auch jene Baumſchulregel, daß auch Kerne von wildem Obſte ausgeſäet werden ſollen, weil man davon länger daurende Bäume gewinnet.

17. Du Hamel hat die mit dem Wulſte unter die Erde geſezten Bäume, wann ſolche Wurzeln getrieben, ausgehoben, die untern, dem alten Stamme zugehörigen

gen Wurzeln abgeschnitten, und wieder eingesezt, und durch dieses Mittel sonderlich gute Pflaumenbäume erhalten, von denen die Brut nicht darf gepfropfet oder okulirt werden. Dieses Verfahren scheinet, in Ansehung der Pfirsch- und andrer weichlichen Bäume, bei uns Nachahmung zu verdienen, um z. B. solche Pfirschbäume zu erhalten, die unsre Winter beßer, als die nach gewöhnlicher Art veredelten, aushalten können, da es schon ausgemacht ist, daß die unveredelten und bloß aus dem Steine erwachsenen Bäume dieser Art nicht erfrieren, wie solches nur noch neuerlich am Ende des Winters d. J. 1783 überall wahrzunehmen gewesen.

18. Es ist noch eine besondere Art zu okuliren, welche durch das Röhrchen geschieht, da man, anstatt des Schildchens, eine Röhre von Rinde mit mehrern Augen von dem Pfropfreise abzieht, und solche auf den wilden Stamm sezzet, nachdem man an diesem eine Stelle von gleicher Dicke, als das Reis, aufsuchet, den Gipfel über dieser Stelle abschneidet, und die Rinde auf einige Zoll hinweg nimmt. Auf diesen entblößten Theil des Stammes wird die Rindenröhre aufgesezzet. Das gewöhnliche Okuliren ist leichter; die Gärtner behaupten aber, daß einige Bäume, z. B. der schwarze Maulbeerbbum sich auf solche Art am bequemsten verbeßern laße.

III. Vom Kopuliren.

Das **Kopuliren**, das ist: die Verbindung zweier Obstsorten mit einander, oder von einigen das **Anblatten** und **Zusammenfügen** genannt, ist eine Erfindung der neuern Zeit, in soferne nämlich eine alte Sache durch seine neue Anwendung den Ruhm einer neuen Er-

Erfindung verdient, denn schon Agricola hat unter andern künstlichen Baumvermehrungen auch diese mit angegeben, und Hr. Henne nebst Hr. Hagedorn haben diese Veredlungsmethode in der Obstgärtnerei angewandt und ihren Nuzen verbreitet b). Den Nuzen des Kopulirens beschreibt Hr. Christ wahr und klar mit folgenden Worten: Das Kopuliren hat vor allen andern Veredlungsmethoden, wesentliche Vorzüge und Vortheile, jedes Stämmchen, das nur einer starken Schreibfeder Dicke hat, und gut angewurzelt ist, kann besonders nach der dritten Art kopuliret werden, ja es taugt dazu vorzüglich, nämlich des Stämmchens Obertheil, so weit es jung Holz ist. Hat man ein erwachsenes Bäumchen, das schon seine Schafthöhe erreicht, und seine Krone gebildet, so kann man seine jungen Zweige kopuliren, und darf nicht erst durch Absägen zurük gesezt werden. Man hat öfters etliche Jahre Mühe mit gepfropften Bäumen, bis der Kopf verwächset, wo das Reis aufgesezzet worden; aber die kopulirten sind gesünder und in einem Vierteljahr ist alles verwachsen. — Gesezt auch, es mißlinge etwa einmal, so treibt ein solches Bäumchen doch sogleich wieder neue Zweige, und kann im folgenden Jahr wieder kopuliret werden. Mißräth aber das Pfropfen an einem abgesägten Stämmchen, so verstreicht wieder viele Zeit, bis man es wieder pfropfen kann. — Besonders aber gehet das Geschäft des Kopulirens viel geschwinder als des Pfropfens, und man kann 3 Bäumchen kopuliren, bis eins gepfropfet ist, wenn man einmal einige Fertigkeit darinn erlanget hat. Nur passen nicht immer jede Sommerlatten

b) Man sehe Herrn Henne. Anweisung zu Baumschulen dritte Auflage, welcher diese Methode am ausführlichsten beschrieben, und die mitgetheilten Erfahrungen des Hrn. P. Thiele genüzt und bekannt gemacht hat. Auch Hrn. Hagedorns Gartenbücher.

latten der gewählten Sorten auf jedes Stämmchen; worinn es aber jedoch fehlt, so kann man sich desfalls mit Pfropfen helfen.

Folgende Regeln und Handgriffe sind bei der Ausübung der Kopulation in Acht zunehmen, um gesunde Bäume zu erziehen und überhaupt den nächsten Zwek dieser Operation zu erreichen.

1. Die edlen Reiser müßen gleich andern Pfropfreisern im Februar und März gebrochen werden, ehe ihre Augen hervorbrechen.

2. Es kann entweder ein Wildling in die Krone (auf jedem Zweig) oder an dem Stämmchen kopuliret werden. In beiden Fällen soll nur solches Wildlings Holz kopulirt werden, welches im nächst vorhergegangenen Jahre gewachsen, und welches man gemeiniglich Sommerlatten nennet, weil zweijähriges Holz die Kopulation nicht mehr annehmen soll. Doch sagt Hr. Hagedorn, daß man 2. oder 3jährige Pfropfreiser nehmen müße, wenn der wilde Stamm zu stark ist. Auch versichert Hr. D. Böhmer, der die Kopulation nicht mit dem Zweige, sondern mit dem Stamme selbst vorgenommen, solchen in gewißer Höhe gestuzet und das Reis darauf gesezzet, daß seine Stämme verschiedenes Alter gehabt, alle gewiß über zwei Jahr alt, auch wohl darüber, und der Erfolg gut gewesen.

3. Hat man an einem Stamme einen jährigen Zweig, dem man ein edles Reis anblatten will, so muß er eines Pfeifenstiels stark getrieben haben; hat solcher aber mehrere Zweige, so suchet man den besten, geradesten, und stärksten aus, welcher meistentheils der mittelste seyn wird; die andern schneidet man ab; oder wenn sie hoch an dem wilden Stamme stehen, daß sie

eine

eine Krone machen können, läßt man 2, 3 bis 4 Zweige stehen, und kopuliret sie alle.

4. Das aufzusezzende Reis muß in Ansehung der Dicke und Stärke mit dem Zweige oder Stamme des Wildlings genau übereinkommen, oder beide gleich stark seyn, damit Rinde auf Rinde genau paße. Die Länge desselben soll nicht über drei Zoll seyn, und nicht über 2, höchstens 3 Knosen haben, indem längere nicht wohl ernähret werden können, und leicht vertroknen. Die untersten Augen der Reiser sind gemeiniglich stärker als die obern; man wählet daher den untern Theil des Reises, und schneidet den obern weg: doch haben frechwachsende Reiser zuweilen unten, wo sie am dikksten sind, die schlechtesten Augen, und alsdenn ist dieses Ende wegzuwerfen, und nur der mittelste Theil zu gebrauchen, indem selten die lezten Augen an der Spize des Zweiges ihre völlige Reife erlangen. Allzuschwache und dünne Reiser schicken sich nicht zu kopuliren: je stärker selbige sind, je leichter wachsen sie zusammen. — Hat man aber Bäume, welche zu schwache und gar keine Holzreiser, die zum Okuliren und Kopuliren, haben, weil sie allzutragbar sind: so muß man sie im Herbst oder Frühling in der Krone, oder an einem Hauptaste stuzen, damit sie brauchbare Reiser hervorbringen.

5. Beide Reiser, oder der Stamm und das aufzusezzende Reis werden, wie ein Rehfuß, glatt zugeschnitten. Kann der Schnitt auf einmal, ohne ihm nachzuhelfen, geschehn, so ist's sehr vortheilhaft. Trift es aber nicht allenthalben zu, muß man nachhelfen, oder einen ganz neuen Schnitt machen. Bei Fingersdicken Reisern (folglich auch Wildlingen) muß der Rehfußschnitt so lang seyn, als ein Daum breit ist: bei stärkern noch länger. Oben auf die abgestuzte Spize des edlen Reises wird Baumwachs geklebet, und

wenn

wenn alles gut passet, wird um die Stelle der Vereinigung ein schikliches Band geleget, so, daß die Reiser nicht auseinander kommen. Das Band kann aus flächsenem Garne gewebt, oder von wollenen Schnuren, Bast und Weide seyn. Es kömmt nur darauf an, daß es richtig angelegt, das aufgesezte Reis unbeweglich bleibe, und der Verband nach und nach könne weggenommen werden.

6. Wenn das edle Reis angeschlagen ist, und seine Augen ausbrechen wollen, schneidet man durch des Bandes Knoten, so öffnet es sich nach und nach. In 8 Wochen ist das Reis mit dem Wildling gemeiniglich verwachsen.

7. Die Zeit zum Kopuliren ist vom halben März bis zum halben April, oder noch etwas später. Das Steinobst wird zuerst, darauf die Birnen, und zulezt die Aepfel vorgenommen.

8. Einige schneiden die Augen des edlen Reises, wenn sie etwa binnen 8 Wochen nach dem vollendeten Verwachsen das Band hinweg nehmen, hinweg, die sie nicht behalten wollen. Andre thun es erst im folgenden Jahre. Bei hochstämmigen läßt man nur ein Auge, bei Zwergbäumen aber zwei stehen.

9. Man hat durch wiederholte Erfahrungen bemerket, daß die kopulirten Kirschbäume schneller in die Höhe wachsen, als diejenigen, welche auf andere Weise veredelt werden. Bei allen kopulirten Baumsorten überhaupt aber bemerkt man, daß sie früher tragen und bei ihrer Fruchtbarkeit beharren, auch länger dauern, weßhalb dann das Kopuliren, welches mit der wenigsten Mühe verbunden ist, für eine der nüzlichsten Erfindungen in der Baumgärtnerei zu halten ist.

10. Die

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten, wovon der Boden Ursache ist.

So sehr uns in den Eingeweiden der Erde alles noch als Chaos vorkommt, weil wir die erste Konstruktion des Ganzen nicht zu übersehen vermögen; so nehmen wir durch bestimmte Wirkungen des Erdreichs, auf diese oder jene Gewächse an — Wirkungen, die uns die Erfahrung mittelst chemischer Versuche, oder auch ganz ohne Voraussezzung die rohe Erfahrung annehmen heißt.

Wir bemerken gewiße Gesezze, nach denen der Boden auf die von ihm ernährten Gewächse wirkt, und wenn wir gleich diese Wirkungen nur mit allgemeinen Namen bezeichnen können, ohne das innere Wesen derselben zu kennen: so verdienen doch die Bemerkungen, die ich hier unter den Krankheiten, wovon der Boden Ursache ist, abhandle, in diesem meinem Buche eine Stelle.

Man hat verschiedene künstliche Eintheilungen der Erdarten gemacht, aber die einfachen sowohl als künstlicheren, die, welche zehn und mehrere, oder nur 3 oder 4 Klaßen annehmen, sind, in Rükſicht des natürlich Wahren, sehr unvollkommen, und unzulänglich. Hier, — um sich doch nach einem angenommenen Maasstab zu halten, beziehe ich mich auf Homes Grundsäzze des

Acker-

Ackerbaues und Wachsthums der Pflanzen f), um nach den verschiedenen Erdarten, auch die verschiedenen Fehler und Krankheiten, welche den Bäumen des ungesunden Bodens wegen zustoßen, erläutern zu können.

Die Bäume nähren sich, wie alle vegetabilische Körper, von einer proportionirlichen Menge Luft, Waßer und Salze, auch Oele und Feuer im fixen Zustande. Das Erdreich und das Klima also, welches diesen Lebensunterhalt der Bäume in gehöriger Proportion enthält, nähret auch die fruchtbarsten, und bringt die gesündesten Bäume. Wo hingegen die Proportion fehlet, da kommen auch mehr oder weniger ungesunde Bäume zum Vorschein. Tournefort hat darum mit gutem Grunde alle Krankheiten der Pflanzengewächse in 5 Klassen eingetheilt. Er sagt: sie entstünden alle

1. aus allzugroßen Ueberfluße, oder
2. aus dem Mangel der Säfte, oder
3. aus der böfen Eigenschaft dieser Säfte, oder
4. aus ihrer ungleichen Austheilung, oder endlich
5. aus Zufällen von außen.

Die vier ersten Zufälle haben wir hier ebenfalls abzuhandeln, weil nicht selten der Boden die nächste Ursache dieser Zufälle ist.

Die gute schwarze oder sogenannte Muttererde, hat von Natur den größten Ueberfluß der Pflanzennahrung in sich. In diesem Boden also erscheinen oft Zufälle

f) Man sehe Homes Grundsäzze des Ackerbaues und Wachsthums der Pflanzen, übersezt von J. C. Wöllner. Berlin 1763. 8.

den Gefäßen und Röhren des Baummarks c) gleichsam als vasa lactea unmittelbar zusammenhängen. Diese innige Verbindung der Wurzeln mit dem Mark der Bäume, beweiset sich daraus, weil die Wurzeln, je zärter und dünner sie werden, immer mehr und mehr am gemeinen Holze abnehmen, und nur die dem Marke ähnliche Wesenheit, nebst der Rinde zulezt allein sichtbar bleibt, als ob die Wurzeln gleichsam Fortsäzze des Baummarks wären. Die Wurzeln also ergießen alle ihre eingesogenen Säfte unmittelbar in das Mark, und in diesem steigt der Baumsaft bis zu den dünnsten Zweigen des Wipfels aufwärts. Da vermengt er sich nun mit dem Eingesogenen der Blätter, verdünnet sich, ändert seinen Lauf und steigt in der Rinde und dem Marke wiederum bis zu den dünnsten Zweigen der Wurzeln abwärts. Diese Theorie des Kreislaufes ist keine jener grundlosen Hypotheſen, deren sich so viele in allen Wissenschaften eingeschlichen: sie hat erfahrne Gewährsmänner und Naturfreunde d): sie hat verschiedene natürliche Erscheinungen und Versuche für sich.

c) Unter den Namen Baummark, verstehe ich das innerste Holz eines jeden Baumes, welches sich sowohl an Farbe, als an Dichtigkeit von den unter der Rinde liegenden, merklich unterscheidet. Das Mark ist freilich einer der allervergänglichsten Theile, und man findet Bäume, die ganz hohl sind, und daher wenig Mark haben.

d) Herr Ellis hat hierüber [illegible] (Philos. Trans) hie und da, und besonders, wo er von den Eigenschaften der Pflanzenthiere handelt, bei denen ähnliche Versuche mit der ersten Genauigkeit können geprüft werden, ähnliche Vermuthungen geäußert. Herr Albert Heinrich Reimarus aber sagt, in seinem Anhange von der Natur der Pflanzenthiere, S. 220. klar: Auch bei Bäumen, die doch ihre Nahrung von

Diese Erscheinungen und Versuche, welche die angeführte Theorie des Kreislaufes reiner beleuchten sollen, sind unter andern — folgende: Wenn man von einem Baum ringsherum die Rinde ablöset, und diese der freien Verwachsung überläßt: so wird sich der Wulst, welcher sich heraus wölbet, und mit der Zeit die gemachte Oefnung ganz umgreift, nicht von unten sondern von oben abwärts ansezzen. Dieses ist ein Beweiß, daß der Baumsaft, welchen die Wurzeln aus der Erde saugen, nicht in der Rinde aufwärts steiget; denn wäre dieses: so müßte sich auch die Herauswölbung der Rinde von unten und nicht von oben ansezzen. Im Gegentheil aber beweiset diese Verwachsung, daß der Baumsaft in der Rinde von oben abwärts kömmt, weil sich auch die zerschnittene Rinde von oben zuwölbet, und die angegebene Theorie des Kreislaufes, ist daher aus der Natur gehoben.

Der Birkenbaum beleuchtet diesen Kreislauf noch näher. Man zapfe im Frühling einen Birkbaum an, und stecke die Röhre nicht bis in das Mark: so wird man wenig Saft erhalten, bohrt man aber bis ins Mark der Bäume und stekt dann die Röhre bis dahin: so sprudelt der Saft wie aus einer Quelle hervor. In Zeiten, wo die Birken im vollsten Safte sind, erhält man auch blos von der Verlezung der Rinde Saft, aber

von unten ziehen, ist es merkwürdig, daß, wenn man einen Kreis von der Rinde rund umher ablöset, der auswachsende Wulst nicht am untern Ende des Schnitts, sondern am obern erzeugt wird, folglich der Saft in der Rinde herunter steigt. Die Untersuchung der Wurzeln kann ferner auch jeden überzeigen, daß ihre Wesenheit mit der des Marks einerlei ist, welches unter allen Bäumen bei Kiefern oder Föhren am sichtlichsten wird; ja der Gang der Holzwürmer beweiset diese Theorie noch deutlicher.

die lage dieses Bodens zu tief und naß: so wird der Boden auch zu kalt, die Wurzeln versauren, ihre zarten Nebenschoßen werden faul, und der Baum wird ungesund und stirbt. — Vermischung mit **Sand und Kreidenerde**, wenn die **Lage** eines solchen Bodens zu **troken** und **hoch** ist, und **Vermischung** mit **Sand und Pferdedünger**, wenn sie zu tief und naß wäre — dieses sind die Mittel, die ich aus Erfahrung in diesem Fall anempfehlen kann.

Die **Sanderde** vereinet die Extremitäten beider voriger Erdarten; denn nimmt der Thon das Waßer schwer auf: so verschlingt es diese augenbliklich; und schwillt die Muttererde von dem Waßer auf wie Schwamm; so läßt es diese wieder gleichgültig durchfließen. Im Gegentheil nimmt der Sand einen überaus großen Grad der Wärme an, und behält diese auch sehr lange. Darum entstehen in dieser Erdart Fehler und Krankheiten an Bäumen, die Mangel an Nahrungssäften voraussezzen. Unter diesen sind Unfruchtbarkeit, Abdorren dieser oder jener Aeste, oder ganzer Stämme, u. s. w. Schlammerde mit Gyps und alten wollenen Lappen vermengt, und hiemit die Grube ausgefüllt, rettet die Bäume in diesen Boden von diesen und mehreren Krankheiten und Uebeln.

Steinichter Boden ist zur Baumzucht nicht ganz untauglich: es kommt dabei nur auf die Grundmischung der Erdarten, und auf die Wahl der Bäume an. Ist mit den Steinen viel schwarze gute Muttererde vermenget, und sind die Steine nicht **schieferartig**, das ist, liegen sie nicht wie breite Blatten auf den Boden, sind sie im Gegentheil rund, wenn auch kiesartig, nur daß sich die Wurzeln um und zwischen die Steine durchschlingen können, wählt man nebstbei Bäume in diesen Boden, die keine Pfahlwurzel, wie z. B.

Pflaumen-

Es ist nicht wohl erklärbar, wie die Natur des Baumes so ganz ohne böser Einwirkung, blos aus Thätigkeit sich fremde Theile zuzueignen, in Unordnung und Mißverhältniß kommen soll; da doch zwischen jenen Theilen, die die Nahrung bereiten, und jenen, die sie verzehren, vollkommne Uebereinstimmung herrscht, und bei allen Geschöpfen der Erde der eingezeugte Naturtrieb, je mehr die Willkühr abnimmt, desto unfehlbarer wirkt. Ich sehe auch nicht ab, warum diese ungesunde Vollblütigkeit gerade in der Rinde sich offenbaren soll, da doch als Folge des angegebenen Kreislaufes die Unordnung an den nächsten Orte der Ueberladung — wie bei den Thieren in den Magen — bei Bäumen in dem Mark sichtbar werden könnte? Wolte man auch sagen, die Natur wirkt von innen heraus, und schüzt ihr inneres Gebilde so lange, wie möglich, vor jeder Verartung: warum entleeret sie ihren Ueberfluß nicht durch die Wurzeln? Warum nicht an Orten, wo die Rinde schwächer ist, wie z. B. in Aesten? Warum fast immer am Schafte oder am Körper des Baums? — Warum endlich nicht durch die vielfältigen Kanäle der Ausdünstung oder den Blättern?

Es müßen daher bei denen Zufällen, von denen wir glauben, Vollblütigkeit erzeuge sie, andere Ursachen in der Natur zum Grunde liegen, als diese; und ich suche sie **in einem Fehler der einsaugenden Gefäße — in den Blättern der Bäume, und in einer Verderbniß des Baumsaftes.**

Hat sich der aus den Wurzeln kommende Nahrungssaft bis zu den Blättern hinaufgeläutert: so vermenget er sich da, mit den aus der freien Luft eingesogenen Theilen, und steiget abwärts. Sind nun die einsaugenden oder ausdünstenden Gefäße zu schwach, die

die freundlichen Theile anzuziehen und die feindlichen wegzustoßen: so wird der Baumsaft mit oder ohne dieser Mischung fehlerhaft; es entstehen Stokungen in den Gefäßen der Bäume, oder der Saft ergießt sich in das Gewebe der Rinde; diese springt endlich auf, und sezt eine harzige verdorbene Materie ab, von der wir vermuthen: sie wäre der ausgetretene Ueberfluß des Baumsaftes, darum prophezeit jeder vernünftige und uhvernünftige Gärtner jenem Baum, bei dem einmal Harz oder Baumpech ausfließt, einen baldigen Tod.

So haben mir meine Erfahrung und Beobachtungen, die Saftkrankheit gezeiget; und wenn ich einen Baum mit diesem Fehler behaftet fand: so habe ich ihn auf folgende Art behandelt.

1. Da der Fehler nach meiner obigen Voraussezzung, in einer gewißen Unthätigkeit der einsaugenden Gefäße bestand: so habe ich dirse Unthätigkeit durch einen Gegenreiz zu erwecken gesucht. Wir haben in der Menschen- und Thierheilkunde die schöne Erfahrung gemacht, daß, wenn eine Muskel an diesen oder jenen Theil gelähmt und unwirksam geworden, man ihn dadurch wieder ins Wirken gebracht, daß man einen Querschnitt in seine Wesenheit gemacht. Eben dieses bestätiget die Erfahrung auch bei Bäumen. Rührt daher die Saftkrankheit von einer gewißen Unthätigkeit der einsaugenden Gefäße her, welche nicht nur in Blättern, sondern auf der Oberfläche des ganzen Baums zerstreut sind: so mache ich rings um den Baum herum, einen $\frac{1}{2}$ Zoll tiefen Einschnitt, und hat das Uebel schon weit um sich gegriffen; dann mache ich solche Einschnitte auch wohl zwei und drei, je nachdem der Baum hochstämmig ist und sich mehrere Einschnitte anbringen laßen. — Ich hüte mich aber sehr, wie es in allen

Gartenbüchern angerathen wird, vor den Einschnitten in die Länge, oder den von der Wurzel gegen die Krone hinauf. Der Baum wird zu stark verwundet, die Wunde ist nicht aller Orten gleich gut zu verschmieren, die Insekten legen ihre Eier dahin, und erregen endlich die Wurmkrankheit. Auch ist der länglichte Einschnitt dem Uebel nicht angemeßen; denn wer einen gelähmten Muskel in die länge spalten wolte, würde ihn noch unthätiger als zuvor machen — nur mit dem Querschnitt erreicht man alle seine Absichten vollkommen, und mit einmal; denn dieser ist leicht zu verbinden, wächst geschwinder zusammen, giebt daher keine Gelegenheit zur Wurmkrankheit, und reizt die Natur, wie er soll, zur Thätigkeit.

2. Die gemachte Wunde versäume man nicht mit dem Mittel No. 2. zu verbinden, will man anders die gute Wirkung dieser Operation nicht mit schlimme Folgen verderben. Auch ist es zuträglich, wenn man in dieser Lage den Baum mit gut zerrotteten Dung oder Mistpfüzenwaßer düngt, um die Treibkraft des Baumes noch mehr zu wecken, die gestokten Säfte aufzulösen, und die verdikten zu verdünnen.

3. Ueberaus zuträglich ist es den ältern Bäumen, welche diese Krankheit zu leiden scheinen, wenn man mit einem etwas scharfen Instrument die äußere Rinde, die oft wie alte Eichenborke aussieht, abkrazen, die Bäume hierauf mit kaltem Waßer waschen läßt, und so den einsaugenden Gefäßen Freiheit verschaft, ihre Lebensverrichtungen ungehindert ausüben zu können.

4. Nicht selten geschieht es auch, daß an dieser Krankheit das späte Abfallen der Blätter allein die nächste

nächste Ursache ist. Die Erfahrungen, die man in England an den Maulbeerbäumen beim Seidenbau gemacht, sezzen es außer allen Zweifel, daß der Baum, wenn er entblättert ist, den heftigsten Winter ohne Nachtheil aushalte. Aber wenn die Blätter nicht zeitig genug abdorren, erfriert dieser Baum, oder, ist der Winter minder heftig, bekömmt Fehler in den Einsaugungsgefäßen. Denn so lange die Blätter an den Zweigen sind, ziehen sie immer Säfte in sich, und so lange die Gefäße im Blattstiel noch offen sind, und sie sind es, so lange das Blatt anhängt, so lange kann auch der Saft in den Baum, in die Pflanze eindringen und die Kanäle anfüllen. Kommt aber indessen plözlich eine Kälte: so gefrieren die Säfte, oder dehnen sich wenigstens aus, zerreißen, zersprengen das Gefäße, oder verstopfen die Röhren, und im nächsten Frühjahr kränkelt der Baum, das gestokte Harz tritt aus der Rinde hervor, und wir glauben: Saftüberfluß verursachte alle die bösen Zufälle! — Wir müßen darum die Bäume, welche sich, vermög ihres stilleren Standortes, zur gehörigen Zeit nicht selbst entblättern, entblättern laßen, um allen den künftigen Unfällen vorzubeugen.

Auch müßen wir die Ursachen, welche dieses Uebel erregen, sorgfältig von einander unterscheiden; denn hier wäre das Aufschlizen der Bäume — es sey durch einen Quer- oder länglichten Schnitt, mehr schädlich als nüzlich. Denn die Sonne, die auf diese aufgeschnittene Stellen fället, und auf die gestokten Säfte wirket, erregt Gährung, verursacht im Innersten des Baums Fäulung, und so entsteht alsdann der Brand, die Wurmkrankheit ꝛc. und wir verlieren unsere Bäume.

Was sich noch ferner und insbesondere über das Aufschlizen und Schröpfen der Bäume, und über alle die gewöhnlichen Operationen bei Fruchtbäumen erinnern läßt, soll weiter unten in einem besondern Kapitel folgen, hier will ich nur vorläufig warnen, daß man diesen künstlichen Operationen, so viel möglich, entsage, und dafür eine klügere und zwekmäßigere Erziehungsmethode wähle.

Neuntes Kapitel.

Von den Krankheiten, wovon der Boden Ursache ist.

So sehr uns in den Eingeweiden der Erde alles noch als Chaos vorkommt, weil wir die erste Konstruktion des Ganzen nicht zu übersehen vermögen; so nehmen wir durch bestimmte Wirkungen des Erdreichs, auf diese oder jene Gewächse an — Wirkungen, die uns die Erfahrung mittelst chemischer Versuche, oder auch ganz ohne Voraussezzung die rohe Erfahrung annehmen heißt.

Wir bemerken gewiße Gesezze, nach denen der Boden auf die von ihm ernährten Gewächse wirkt, und wenn wir gleich diese Wirkungen nur mit allgemeinen Namen bezeichnen können, ohne das innere Wesen derselben zu kennen: so verdienen doch die Bemerkungen, die ich hier unter den Krankheiten, wovon der Boden Ursache ist, abhandle, in diesem meinem Buche eine Stelle.

Man hat verschiedene künstliche Eintheilungen der Erdarten gemacht, aber die einfachen sowohl als künstlicheren, die, welche zehn und mehrere, oder nur 3 oder 4 Klaßen annehmen, sind, in Rükſicht des natürlich Wahren, sehr unvollkommen, und unzulänglich. Hier, — um sich doch nach einem angenommenen Maasstab zu halten, beziehe ich mich auf Homes Grundsäzze des

Acker-

Ackerbaues und Wachsthums der Pflanzen f), um nach den verschiedenen Erdarten, auch die verschiedenen Fehler und Krankheiten, welche den Bäumen des ungesunden Bodens wegen zustoßen, erläutern zu können.

Die Bäume nähren sich, wie alle vegetabilische Körper, von einer proportionirlichen Menge Luft, Waßer und Salze, auch Oele und Feuer im fixen Zustande. Das Erdreich und das Klima also, welches diesen Lebensunterhalt der Bäume in gehöriger Proportion enthält, nähret auch die fruchtbarsten, und bringt die gesündesten Bäume. Wo hingegen die Proportion fehlet, da kommen auch mehr oder weniger ungesunde Bäume zum Vorschein. **Tournefort** hat darum mit gutem Grunde alle Krankheiten der Pflanzengewächse in 5 Klassen eingetheilt. Er sagt: sie entstünden alle

1. aus allzugroßen Ueberfluße, oder
2. aus dem Mangel der Säfte, oder
3. aus der bösen Eigenschaft dieser Säfte, oder
4. aus ihrer ungleichen Austheilung, oder endlich
5. aus Zufällen von außen.

Die vier ersten Zufälle haben wir hier ebenfalls abzuhandeln, weil nicht selten der Boden die nächste Ursache dieser Zufälle ist.

Die gute schwarze oder sogenannte **Mutter**erde, hat von Natur den größten Ueberflüß der Pflanzennahrung in sich. In diesem Boden also erscheinen oft Zufälle

f) Man sehe Homes Grundsätze des Ackerbaues und Wachsthums der Pflanzen, übersezt von J. C. Wöllner. Berlin 1763. 8.

Zufälle und Krankheiten an Bäumen, welche eine allzugroße Fettigkeit — einen Ueberfluß an den zur Vegetation nöthigen Oel, und der flüchtigen Salze zum Grunde haben. Diese Erdart führet immer einen genugsamen Stof zur Faulung mit sich, es befindet sich daher auch ein großer Grad von Wärme in dieser, dadurch wird eine Art von Gährung verursacht, und so entstehen dann widrige Zufälle und Krankheiten, wovon allein der Boden Ursache ist.

Die gewöhnlichsten Uebel, welche an Bäumen, in diesen Boden stehend, sichtbar werden, sind nebst mehreren kleinen, unnennbaren Zufällen, das sogenannte **Ersticken** der Bäume, wie auch das stille Uebel g). Viele könnten glauben, besonders die Freunde des Schröpfens und Aderlaßens, daß, weil der kranke Baum in einem Boden stehet, der Ueberfluß an Säften hat, er auch dieserwegen die Saftkrankheit haben müßte; allein nicht Ueberfluß, sondern Dicke der Säfte, ein großer Grad von Wärme, Gährung und endlich Faulung, machen den Baum krank. Denn diese Erdart hat nebst anderen auch die Eigenschaft, daß sie das Waßer gern annimmt, aber bei einfallender Trokne sich auch überaus zusammenzieht. Ihre schwarze Farbe macht auch, nach erkannten Gesezzen der Physik, daß sie die Sonnenstrahlen nur schwach zurükschikt, sondern so zu sagen auffauget, wodurch die Gährung und hiermit die Wärme und Trokenheit zunimmt, die Säfte sich verdicken, und der Baum im Stillen ungesund wird, und nach und nach ausstirbt. **Das Waschen mit kaltem Waßer**, und das öftere **Begießen** dieser Bäume, sind in diesem Falle, unter allen bekannten Mitteln die nüzlichsten, und nachdem diese Erdart ohnehin

g) Man sehe das 3te und 4te Kapitel dieses Buchs — vom Erstikken der Bäume, und dem stillen Uebel.

hin schon zu viel von jenen Theilen hat, die man Erdarten sonst durch animalischen und vegetabilischen Dung beizubringen sucht: so wäre es Thorheit und schädlich, welken Bäumen dieser Art, mit Dünger aufhelfen zu wollen. **Kreidenerde** und alle einschlukende kalische Erdarten, sind hier die einzigen Mittel, die man den Wurzeln solcher Bäume zugraben kann, und am schiklichsten hiezu, ist das von mir so oft mit gutem Erfolge versuchte Mittel No. 15. Dieses hält die Feuchtigkeiten länger an sich, mildert die zu heftige Wirkung der überflüßigen Salze und Oele, verhindert die schädliche Gährung, schlukt einen Theil des Ueberflußes ein, theilt diesen gewöhnlich dem Baum wider mit, und so wird der Wipfel grün, der Baum fruchtbar, und die Krankheit verschwindet.

Der **Thon**, die **lehmichte** oder **Lettenerde**, welche auf die obbenannte folget, besizt eine Menge dichtes, nicht leicht durchdringliches Oel, und läßt daher das Waßer schwer durch: ist auch von Natur aus kalt, und folglich der schwarzen Muttererde ganz entgegengesezt, jemehr sie aber mit Muttererde, oder einem mäßigen Theil Sand vermenget ist, destomehr wird sie fruchtbar; mit desto kleinerer Mühe dringt das Flüßige ein; der Baum wird allzeit, und in der größten Trokenheit, in einer gewißen Feuchtigkeit erhalten, und auch schwerer von Sonnenstrahlen erhizt! Aber so fruchtbringend auch unter diesen Umständen diese Erdart ist, so ungesund wird sie unter kleinen Abänderungen den Bäumen. Ist diese Erdart ungemischt, und bestehet der Boden eines Baumgartens, aus reinem Thon oder Letten: so dringt die Feuchtigkeit schwer ein, die Sonnenhize brennt die Thonerde immer noch fester, das überflüßige Oel geräth in Gährung, und der Baum stirbt, oder lebt ein unfruchtbares welkes Leben! Ist

die

die lage dieses Bodens zu tief und naß: so wird der Boden auch zu kalt, die Wurzeln versauren, ihre zarten Nebenschoßen werden faul, und der Baum wird ungesund und stirbt. — Vermischung mit **Sand und Kreidenerde**, wenn die **Lage** eines solchen Bodens zu **troken** und **hoch** ist, und **Vermischung** mit **Sand** und **Pferdedünger**, wenn sie zu tief und naß wäre — dieses sind die Mittel, die ich aus Erfahrung in diesem Fall anempfehlen kann.

Die **Sanderde** vereinet die Extremitäten beider voriger Erdarten; denn nimmt der Thon das Waßer schwer auf: so verschlingt es diese augenbliklich; und schwillt die Muttererde von dem Waßer auf wie Schwamm; so läßt es diese wieder gleichgültig durchfließen. Im Gegentheil nimmt der Sand einen überaus großen Grad der Wärme an, und behält diese auch sehr lange. Darum entstehen in dieser Erdart Fehler und Krankheiten an Bäumen, die Mangel an Nahrungssäften voraussezzen. Unter diesen sind Unfruchtbarkeit, Abdorren dieser oder jener Aeste, oder ganzer Stämme, u. s. w. Schlammerde mit Gyps und alten wollenen Lappen vermengt, und hiemit die Grube ausgefüllt, rettet die Bäume in diesen Boden von diesen und mehreren Krankheiten und Uebeln.

Steinichter Boden ist zur Baumzucht nicht **ganz** untauglich: es kommt dabei nur auf die Grundmischung der Erdarten, und auf die Wahl der Bäume an. Ist mit den Steinen viel schwarze gute Muttererde vermenget, und sind die Steine nicht **schieferartig**, das ist, liegen sie nicht wie breite Blatten auf den Boden, sind sie im Gegentheil rund, wenn auch kiesartig, nur daß sich die Wurzeln um und zwischen die Steine durchschlingen können, wählt man nebstbei Bäume in diesen Boden, die keine Pfahlwurzel, wie z. B.

Pflaumen-

Pflaumenbäume haben: so kann man mittelst einer kleinen Verbeßerung dieser Erdart einen schönen Obstgarten unterhalten. — Nur stehen die Bäume, wenn sie nicht behutsam und tiefer, wie im guten Boden, gesezt, und ihre Muttergrube zugleich nicht höher ausgeworfen wird — nicht selten im dritten — vierten Jahre aus — und bringen, obschon schmakhaftes, doch kleineres Obst, wenn man die mit Frucht besezten Bäume nicht durchschüttelt, daß der Baum weniger Früchte zu ernähren hat. — Uebrigens sind die Bäume in diesen Boden den Blattläusen und den Schäden der Ameisen mehr als anderswo ausgesezt.

Die ungesundeste Erdart für alle vegetabilische Gewächse — also auch für Bäume, ist die sogenannte Eisen- Toff- oder Horsterde. Die Erfahrung zeiget, daß eine kleine Menge durch vitriolische Säure aufgelößtes Eisen, ein großes Stück guter Erde unfruchtbar machen kann, und die Bäume erstikt. Alles Erz ist den Bäumen Gift: jeder Boden, der dieses in gewißer Menge enthält, (denn etwas Eisen trift man in jeder Erdart an) ist zum einträglichen Obstbau untauglich, und die der Vegetation so nöthigen Salze und Oele sind von einem aus Erde und Eisentheilen zusammengesezten Wesen verdrängt, — daher dieser, ein für die Vegetation unnüzzer Boden. — Oft kommet an einer Stelle des fruchtbarsten Baumgartens auf widerholte Versuche, kein Baum fort: sie ersticken nach gewißen Jahren alle, und gehen aus. Eisenerde oder Erzadern, die die Stelle des Baums unfruchtbar und ungesund machen, sind schuld an diesem Tode. Ich mischte ein Pfund, guter Erde, sagt Home, mit einer Drachme Eisensalz, that dieselbe in einem Topf, und säete im Anfang des Maymonaths Gerste darein. Einige Saamenkörner giengen auf, und wuchsen

werden. Die Wunde selbst also ist sorgfältig von Splittern zu reinigen, und die Rinde rings um die Wunde herum muß etwas abgenommen werden. Darauf wäscht man den ganzen Umfang der Verlezung mit kaltem Waßer gut aus, und verbindet die Wunde mit dem Mittel No. 16. Alle acht Tage erneuet man diesen Umschlag, nimmt den alten verhärteten hinweg, reiniget die Wunde mittelst kaltem Waßer von allem Unrath, verbindet sie, und hat sie einmal merkliche Spuren der Heilung vor sich; alsdann ist es auch in Zukunft unnöthig, den Umschlag abzunehmen; man läßt ihn auf der Wunde kleben, bis ihn die Natur selbst abwirft. — Aus den allzugroßen Baumwunden, die tief und bis ins Baummark eingedrungen, entsteht nicht selten, die in einigen Gartenbüchern 1) sogenannte Gelbsucht. Was aber in diesem angeführten Buche Gelbsucht heißt, habe ich das stille Uebel genannt, weil der Name Gelbsucht, wegen den Gelbwerden der Blätter, diese Krankheit gar nicht charakterisirt; denn auch im Herbst, wenn es dem Baum an Säften mangelt, werden die Blätter gelb, und eben dieser Saftmangel ist auch hier, obschon zu einer andern Zeit schuld, an diesen bösen Zufall. Ich wiederhole daher: die allzutief eingedrungenen Baumwunden können das stille Uebel oder die Gelbsucht erzeugen, wenn nämlich durch die gemachte Wunde der allgemeine Kreislauf des Saftes gehemm't wird und die Blätter vom Stamme aus zu wenig Nahrung erhalten. Bevor sich in diesem Falle nicht die Wunde zusammenfüget und der Kreislauf hergestellet wird, kann auch diese Krankheit weder durch Zugießung von Rindsblut oder andern kräftigen animalischen Düngungsarten, gehoben werden.

1) Man sehe Handbuch für den Bürger und Landmann. Halle bei Hendel, zweiter Band. S. 57.

oder kleineren Zusaz zugeschlemmter Erde. Diese Erdart ist für die Baumzucht, ohne vorhergegangene Verbeßerung untauglich. Sie wird jedoch die tauglichste und fruchtbarste, wenn sie mit einschlukenden Erdarten überstreut, dann umgekert und in Faulung gebracht — oder auch ohne Zusaz nur verbrennt wird. Wird sie alsdann auf höheren Boden gebracht, wo sie der Näße nicht mehr so ausgesezt ist, oder werden die Baumgruben tiefer ausgegraben und in einem ziemlich großen Umfang, der nöthige Raum aber mit groben Sand und einem Zusaz von festerer Erdart, als Lehm u. s. w. vermenget: so wird diese Erdart, besonders wenn man auch noch zur Ableitung des überflüßigen Waßers Abzuggräben macht, zur Baumzucht tauglich: sehr fruchtbar aber, wenn sie auf höheren Boden übertragen wird.

Ohne dieser beschriebenen Verbeßerung kömmt kein Obstbaum in dieser Erdart fort, und auch verbeßert haben die Bäume nicht selten die **Mooskrankheit**, und den **Brand** zu leiden; oder sie werden alsogleich von der Wurzel aus faul. Wird jedoch diese Erdart, wie ich oben gesagt aus ihrem Mutterboden genommen, verbrannt oder wohl abgefault und zerrottet, und auf hochliegende Baumgärten gebracht: so kenne ich keine Erdart, wenn sie besonders des Jahrs nur einmal mit Mistpfüzenwasser begoßen wird, die für Obstbäume und Gartenfrüchte gesünder wäre. Durch Feuer und Faulung kann diese Erdart in die beste schwarze Gartenerde verwandelt werden. Scopoli h) untersuchte den Koth, der uns an den Schuhen klebt, und fand, daß er der erdichte Theil, der grobe Rest von der Auflösung der Pflanzen und Thiere ist, die die Natur, die vereinigte Macht der Elemente bewirkt hat. Weil im Thier

h) S. Annus histor. natur. II. p. 9 &c.

auf dieſe Art immer ausgeſezzet bliebe, erzeuget geſchwinder als alle übrigen Schmieren neue Rinden und Geſundheit; wer aber dieſes nicht kann oder will, der verbinde die Wunde mit dem Mittel No. 17.

Die gerißenen Wunden, welche oft durch Winde, durch Werkzeuge oder andere Zufälle hervorgebracht werden, bedürfen unter allen Wunden der Bäume die eiligſte Hülfe. Denn ſind einmal die aufgerißenen Gefäße ausgetroknet, ſo verlieren ſie alle Anziehungskraft für einander, und das abgerißene Stük, Aſt oder Wipfel iſt verloren. Die gerißenen Wunden müßen daher eiligſt zuſammengefügt, und alſo in ihre alte Lage eingepaßet, und befeſtiget werden, daß die Zuſammenwachſung auf's baldeſte befördert wird. Auf die Einfügung wird das Mittel No. 11. dick aufgeſtrichen und täglich mit friſchem Waßer befeuchtet. Gut iſt es, wenn man, um dieſen Umſchlag einen Lappen von einem alten Filzhut bindet, darauf zollbreite dünne Schienen legt und alles dieſes, mittelſt zäher Weidenruthen, befeſtiget; aber auch ſo befeſtiget, daß der geſunde ſowohl als abgerißene Theil nicht durch das feſte Binden Einſchnitte oder neue Beſchädigungen empfängt, weswegen ich oben angerathen habe, alte Filzlappen umzubinden.

Außer dieſen nun abgehandelten Wunden der Bäume giebt es auch noch minder beträchtlichere Verlezungen, unter denen ich hier nur die Verlezung durch Pfähle berühren will. Es iſt, wie jedermann bekannt, eine nothwendige Sache, die jungen Bäume mit Pfählen zu verſehen, um damit ſie der Wind nicht zu ſehr erſchüttere, und wie oft geſchieht, die Wurzeln im tiefſten Stande auflokere. Werden nun dieſe Pfähle nicht behutſam und alſo zugeſchlagen, daß ſich die Bäume daran nicht reiben können: ſo entſtehen Verlezungen,

die

menget iſt; die Erdarten, welche zu viel Eiſen, Metalle und Halbmetalle enthalten u. ſ. w. Alle dieſe Erdarten taugen nicht zur Obſtbaumzucht, und müßen mit vieler Mühe tauglich gemacht werden. Oft finden ſich jedoch in ſonſt fruchtbaren Obſtgärten einzelne ſolche Stellen, wegen denen ich hier anführe, daß ſie mit einem Kreuzgraben müßen durchſchnitten werden, und dort, wo ſich die Gräben ſchneiden, der Baum eingeſezt werden. Z. B. folgendes Zeichen weiſet die Anlage der Gräben, und das Ringel in der Mitte den Ort, wohin der Baum muß geſezzet werden. Dieſer Kreuzgraben muß alsdann mit guter Erde ausgeſezt werden.

Es iſt in der Naturwißenſchaft eine ausgemachte Wahrheit, daß es auch Pflanzen giebt, die eine ungemeine Reizbarkeit haben. So weiß man z. B. von der empfindlichen Pflanze, der Mimoſa Senſitiva, und noch mehr von der Mimoſa pudica, Linne, daß ſie von jeder Berührung matt werden, und einige Minuten Zeit brauchen, ſich wieder zu erholen. Obſchon auch dieſe Reizbarkeit ihre Stufen hat, und nach Verſchiedenheit der Gewächſe, ſich mehr oder weniger offenbaret: ſo iſt doch kein Gewächs in der Natur, das nicht einige, wenn auch tode Merkmahle dieſer Reizbarkeit beſäße. Auch Bäume ſind davon nicht ausgeſchloßen; in ihren hohlen Röhren ſtoßen ſie die eingeſogenen Säfte fort, und ſobald eine Urſache hinzukömmt, die den Reiz ihres Lebens ſtärker oder ſchwächer leitet, ſo wird die Anziehungskraft ſtärker oder mätter; die inneren und äußeren Bewegungen verändern ſich, und dieſes durch die beſtimmten Geſezze ihrer eigenen Entwikelung. Daher wird erklärbar, daß auch Bäume widrige Eindrüke von allen jenen Dingen, die ſie umgeben, und beſonders vom Boden, erhalten können.

Darum

Darum hat ein jeder Baum sein eigenes, ihm besonders zugethanes Erdreich, welches wir hier in einer kurzen Skizze mittheilen wollen.

Der **Apfelbaum** begehrt zu seinem guten Fortkommen einen **starken, feuchten, schwarzen** und etwas tiefen Boden, welcher auch zugleich etwas **naßländig** seyn kann. **Steinigtes, kaltes** und **lettigtes** Land bekömmt ihm nicht wohl; Mooskrankheit und Verkrüpelung sind statt gesunder Fruchtbarkeit in diesen sein Loos.

Die **Birnbäume** wollen einen **warmen, fetten, mürben**, und besonders im Sommer **troknen** Boden. In naßen Ländern sterben die Bäume am Brand, und die Wurzeln werden leicht faul: im steinigten aber ersticken sie meistens. —

Der **Pflaumen-** oder **Zwetschenbaum** liebt einen **troknen, fetten** und **mürben** Boden, wie auch eine **sonnenreiche** Lage. In kalten, feuchten und lettigten Boden, erzeugen sie schlechte Früchte, dauren wenige Jahre, und in schattigten Oertern erstickt sie das Moos.

Alle Gattungen **Kirschbäume** gedeihen in **troknem** Boden am besten. Das Erdreich kann **Sand**, oder leichte **Muttererde** seyn: sie kommen überall fort, nur nicht im strengen naßen Lande, alwo sie bald ausstehen.

Die **Pfirschen** gerathen im **troknen, leichten, hizzigen** Erdreich, und an Geländern, wo sie vor Wind und Kälte Schuz haben, am besten; doch trozen auch die Hochstämmigen den Winter, wenn sie nur nicht ganz und gar im freien Felde stehen, und den Sturmwinden bloßgestellt sind.

Der den Aprikosen am meisten zugethane Boden ist ebenfals der warme, leichte, sandige und trokne; sie begehren auch, wie die Pfirschige, (ausgenommen die Orrangerieaprikose) Schuz vor Wind und Kälte, und sterben im strengen, kalten, naßen Lande gewöhnlich am Ausharzen.

Der Nußbaum kann im steinigten und kiesigen sowohl, als fetten und thonigten Boden gezogen werden, nur muß das Erdreich tief, und nicht zu naß seyn. Ist es naß, oder seicht: so erfriert er, oder bekömmt den Brand.

Die Maulbeerbäume kommen fast in jeden Erdreich, nur nicht in allzunaßen fort.

Im Gegentheil trägt der Quittenbaum am meisten zu, wenn er an Teichen, oder anderen feuchten Oertern gezogen wird, kömmt aber doch auch in hohen, trokenen Gegenden fort, nur werden seine Früchte alda kleiner.

Der Mandelbaum verlangt einen leichten lokeren, der Haßelnußbaum einen fetten feuchten Boden, der Mißelbaum und Kornelkirschbaum aber gedeiht in einen jeden, nur nicht ganz felsigen Grunde.

Die eßbaren oder guten Kastanien k) gerathen in unserem — Klima sehr wohl, und am besten in einem Boden

k) Warum die Deutschen, und besonders der Adel, welcher hie und da schöne Gärten, mit nicht gemeinem Aufwand unterhält, sich nicht auf den Kastanienbau im Großen verlegen, weiß ich nicht, und wundere mich darüber mit Recht. Zweifeln sie etwa an der Möglichkeit dieser Ausführung, oder glauben sie, das deutsche Klima ist dem von England und Frankreich so schreklich ungleich? Oder mangelt es an einem

Boden gemiſchter Art; der Hollunderbaum kömmt auch im ſchlechteſten Boden fort, und die Johannis- und Stachelbeeren gedeihen ebenfals in einem jeden Garten, wo ſie ohnehin am gewöhnlichſten gezogen werden. Muß man ſie jedoch, der Ordnung wegen, in ein mageres Erdreich verſezzen: ſo darf ihnen nur etwas Dünger zugegraben werden.

einem franzöſiſchen oder ausländiſchen Genie dieſer Art, unter deſſen Leitung ſie ſo etwas zu unternehmen geneigt wären? Die Möglichkeit, gute Kaſtanien im deutſchen Klima zu erzeugen, beweiſet der Kaſtanienwald bei Schwöbber, dem Guthe des verſtorbenen Hrn. Landdroſt von Münchhauſen, klar, und Schreber in ſeiner Sammlung VI. S. 425. ingleichen ſeine neuen Kameralſchriften IV. S. 227 giebt die beſte Anleitung wie, auf was Art und zu welchem Zwek der Anbau guter eßbarer Kaſtanien ſoll unternommen werden. Die größte edelſte Art hievon heißen Maroniers, Marons.

8. Der flüchtige Salmiak, sagt Du Hamel, [h]
nicht nur die Heilung nicht befördert, sondern [so]
einen beträchtlichen Schorf verursachet, welcher [s]
von der gesunden Rinde ganz abgesondert hat. — An
diese Erscheinung ist sehr leicht zu erklären. Wie w
wissen, ist dieses flüchtige Salz den Wunden bei Th
ren sehr nachtheilig und tödtet das Fleisch; eben die
Wirkung muß dieses Salz, ihrer bekannten Natur nac
auf die Bäume äußern.

9. Die mit Moos bedekte Wunde war, nach d
Erfahrung Du Hamels, gut geheilt. — Ein neuer B
weiß, daß Mittel, die die Natur in ihrer ruhigen Arb
nicht stören, wenigstens nicht zu sehr stören, für d
Wunden der Bäume die geschikteſten sind. Das Mo
habe auch ich mit Vortheil in vielen Fällen gebrauch
wenn es mir an anderen Miteln gebrach. Denn, w
es nicht gerne fault, die Näße nicht zu sehr anzie
der freien Luft den Zugang nicht ganz verschließt, d
Wunde nicht zu sehr drükt und die Natur nicht im g
ringsten entgegenarbeitet: so kann es bei leichten Wu
den mit Nuzen gebraucht werden. Nur empfehle i
noch die Vorsicht, daß man diesen Verband zuweil
abnehme, die sich etwa eingenisteten Insekten hinwe
schaffe, die Wunde von dem sich zuweilen abreibend
Spreu reinige, mit Waßer erfrische und das Mo
erneure.

10. Diejenige Wunde, welche Du Hamel m
Glasstüken bedekte, und mit Mastix verkittete, ha
sich geschloßen, und war, nach seiner Aussage, g
geheilt. Auch ich habe diesen Versuch also gefunde
Nur fand ich jederzeit die Heilung unglaublich beförder
wenn ich bei heiterem trokenen und nicht gar heißen
Wetter, das Glasstük abnahm, die Wunde reinigte,
mit kaltem Waßer wusch, und sie, sobald sie ausgetroknet,

wieder

Diese Umstände, und besonders der mindere Grad von Reizbarkeit, scheinen Ursache zu seyn, daß die Verwundungen der äußeren Rinde, sich ohne Beschwerde und von selbst verweben, wenn sie nur von den zu heftigen Einwirkungen der Luft, des Waßers und der übermäßigen Hizze und Kälte, etwas verwahret sind.

Ich habe über die Wunden der Bäume, nach Anleitung des Herrn Du Hamel, verschiedene Versuche angestellt, und durch diese Versuche, manch' gute Erfahrung gemacht. Erfahrungen aber liefen endlich auf das einfache Prinzip hinaus: daß wir bei Baumwunden, sie mögen tief oder seicht eingedrungen seyn, von allen den künstlichen Schmieren, die man hie und da angerathen hat, nichts brauchen sollen. Einfache Handgriffe, das Meßer, freie Luft, und kaltes Waßer, waren endlich diejenigen Medikamente, die mir meine Erfahrungen als brauchbare Mittel anbieten konnten; Dinge, die nichts kosten, die aller Orten zu haben sind, und die ohne Gefahr von jeden können angewendet werden.

Bei Baumwunden muß man vor allen darauf Rükksicht nehmen, mit welchem Werkzeuge die Wunde gemacht wurde. Eine gequetschte Wunde bedarf eine andere Heilung als eine geschnittene; eine geschnittene eine andere als eine gerißene.

Darum theile ich die Baumwunden in geschnittene, in gerißene, und in gequetschte ein.

Unter geschnittenen Wunden verstehe ich solche, welche mit scharfen Werkzeugen hervorgebracht wurden; unter gequetschten jene, die mit stumpfen Instrumenten gemacht, und unter gerißenen die, welche durch andere Zufälle verursacht wurden, z. B.

bei Abbrechung eines Astes vom Winde u. s. w. Die Verlezungen durch Ziegen und Haasen handle ich wegen den Eigenen dieser Verwundungen, im nächstfolgenden Kapitel, besonders ab.

Die **geschnittenen Wunden**, oder solche, welche mit scharfen Werkzeugen verursacht worden, sind entweder tief oder untief. Die untiefen, welche nur die äußere Rinde verlezet haben, sind für sich selbst nicht gefährlich, aber sie sind nichtsdestoweniger zu vernachläßigen. Im Winter reißt die Kälte die kleine Wunde mehr auf, Schnee und Feuchtigkeiten senken sich hinein und erregen Fäulung oder Brand oder die Bäume erfrieren. Im Sommer legen die Insekten ihre Eier in diese Wunden, und dadurch wird ein nicht weniger gefährlicher Zufall — die Wurmkrankheit, hervorgebracht. Die untiefen Wunden also, welche mit scharfen Werkzeugen gemacht wurden, sind nicht so viel als Wunden, wohl aber als Gelegenheitsursachen anderer Krankheiten gefährlich. Man muß sie darum nichts weniger als vernachläßigen, und sobald man solche Wunden gewahr wird, reinige man sie mit kaltem Waßer, schneide die weghangenden Fasern der Rinde vollends hinweg und verschmiere die Wunde mit dem Mittel No. 11. oder auch mit No. 2.

Die **tiefeingedrungenen** und mit scharfen Werkzeugen hervorgebrachten Wunden sind schon von sich selbst aus gefährlicher. — Der Baum, als ein lebendes Wesen, kann keine wichtige Verlezung ohne Störung seiner Lebenskraft ertragen; jede Störung aber bringt Unordnung hervor, und diese Unordnung ist Krankheit, und Krankheiten wirken aufs Leben. Wunden, die tief in's Holz eingedrungen, müßen daher auf folgende Art behandelt werden. Erstens: muß nichts, was die Zusammenwachsung der Wunde hindert geduldet, werden.

werden. Die Wunde selbst also ist sorgfältig von Splittern zu reinigen, und die Rinde rings um die Wunde herum muß etwas abgenommen werden. Darauf wäscht man den ganzen Umfang der Verlezung mit kaltem Waßer gut aus, und verbindet die Wunde mit dem Mittel No. 16. Alle acht Tage erneuet man diesen Umschlag, nimmt den alten verhärteten hinweg, reiniget die Wunde mittelst kaltem Waßer von allem Unrath, verbindet sie, und hat sie einmal merkliche Spuren der Heilung vor sich; alsdann ist es auch in Zukunft unnöthig, den Umschlag abzunehmen; man läßt ihn auf der Wunde kleben, bis ihn die Natur selbst abwirft. — Aus den allzugroßen Baumwunden, die tief und bis ins Baummark eingedrungen, entsteht nicht selten, die in einigen Gartenbüchern 1) sogenannte Gelbsucht. Was aber in diesem angeführten Buche Gelbsucht heißt, habe ich das stille Uebel genannt, weil der Name Gelbsucht, wegen den Gelbwerden der Blätter, diese Krankheit gar nicht charakterisirt; denn auch im Herbst, wenn es dem Baum an Säften mangelt, werden die Blätter gelb, und eben dieser Saftmangel ist auch hier, obschon zu einer andern Zeit schuld, an diesen bösen Zufall. Ich wiederhole daher: die allzutief eingedrungenen Baumwunden können das stille Uebel oder die Gelbsucht erzeugen, wenn nämlich durch die gemachte Wunde der allgemeine Kreislauf des Saftes gehemm't wird und die Blätter vom Stamme aus zu wenig Nahrung erhalten. Bevor sich in diesem Falle nicht die Wunde zusammenfüget und der Kreislauf hergestellet wird, kann auch diese Krankheit weder durch Zugießung von Rindsblut oder andern kräftigen animalischen Düngungsarten, gehoben werden.

1) Man sehe Handbuch für den Bürger und Landmann. Halle bei Hendel, zweiter Band. S. 57.

den. Man würde durch diese Mittel nichts weiter, als das Wachsthum jener Seite des Baums, welche unverlezt ist und mit der Rinde noch zusammenhängt, überaus befördern; dadurch wüchse der Baum ungleich, weil die Aeste der verlezten Seite zurükbleiben müßten und so entstünde ein fehlerhafter Baum.

Die gequetschten Wunden, das ist, solche, welche mit stumpfen Werkzeugen hervorgebracht wurden, sind sowohl in ihrer Wirkung auf das Leben und die Gesundheit des Baumes als in ihrer Heilung verschieden.

Gequetschte Wunden haben oft viel gefährlichere Folgen für das Baumleben, als geschnittene. Bekömmt ein Baum bei was immer für einer Gelegenheit einen Stoß, durch welchen die Gefäße der Rinde gedrükt, zersprengt — zerrißen werden: so wird der Kreislauf der Säfte gehemmt, die Feuchtigkeiten ergießen sich zwischen Rinde und Holz, stocken, gehen in Faulung, daraus entsteht der Brand, die Wurmkrankheit, u. s. w. und der Baum stirbt, nicht weil die Wunde an sich so schädliche Wirkung hervorgebracht, sondern weil sie vernachläßiget oder verkehrt behandelt wurde.

Darum, jede gequetschte Wunde, sie sey groß oder klein; sie sey alt oder neu; sie sey schwach oder stark, muß damit zu heilen angefangen werden, daß man die Rinde, soweit die Quetschung reicht, bis in den gesunden oder unverlezten Theil ausschneide, und den Baum bis auf das Holz entblöße. Man reiniget die Wunde alsdann fleißig mit kaltem Waßer, und wer sich die Mühe nehmen wollte, einen gequetschten Baum alle zwey Stunden mit diesem zu reinigen, der hätte keinen Verband außer dem Winter, um vor Luft und Insekten zu schüzen, nöthig: die freie Luft, welcher die Wunde

auf

auf diese Art immer ausgesezzet bliebe, erzeuget geschwinder als alle übrigen Schmieren neue Rinden und Gesundheit; wer aber dieses nicht kann oder will, der verbinde die Wunde mit dem Mittel No. 17.

Die gerißenen Wunden, welche oft durch Winde, durch Werkzeuge oder andere Zufälle hervorgebracht werden, bedürfen unter allen Wunden der Bäume die eiligste Hülfe. Denn sind einmal die aufgerißenen Gefäße ausgetroknet, so verlieren sie alle Anziehungskraft für einander, und das abgerißene Stük, Ast oder Wipfel ist verloren. Die gerißenen Wunden müßen daher eiligst zusammengefügt, und also in ihre alte Lage eingepaßet, und befestiget werden, daß die Zusammenwachsung auf's baldeste befördert wird. Auf die Einfügung wird das Mittel No. 11. dick aufgestrichen und täglich mit frischem Waßer befeuchtet. Gut ist es, wenn man, um diesen Umschlag einen Lappen von einem alten Filzhut bindet, darauf zollbreite dünne Schienen legt und alles dieses, mittelst zäher Weidenruthen, befestiget; aber auch so befestiget, daß der gesunde sowohl als abgerißene Theil nicht durch das feste Binden Einschnitte oder neue Beschädigungen empfängt, weswegen ich oben angerathen habe, alte Filzlappen umzubinden.

Außer diesen nun abgehandelten Wunden der Bäume giebt es auch noch minder beträchtlichere Verlezungen, unter denen ich hier nur die Verlezung durch Pfähle berühren will. Es ist, wie jedermann bekannt, eine nothwendige Sache, die jungen Bäume mit Pfählen zu versehen, um damit sie der Wind nicht zu sehr erschüttere, und wie oft geschieht, die Wurzeln im tiefsten Stande auflokere. Werden nun diese Pfähle nicht behutsam und also zugeschlagen, daß sich die Bäume daran nicht reiben können: so entstehen Verlezungen,

die

die meistens übersehen werden; aber den Baum in seinem Wachsthum und in seiner Fruchtbarkeit unglaublich hemmen. Dieser Wahrnehmung gemäß misriethen auch Kunstverständige m), Bäume mit Pfählen zu erziehen. Allein wie schwer dieses auszuüben, wißen alle praktische Gartenfreunde, und wer dahin, wo der Band angelegt und die Stange befestiget wird, nur einen Lappen von Huthfilz dazwischenlegt, der hat auch solche Verlezungen nicht zu befürchten. Sind sie aber wirklich schon zugegen: so behandle man die Wunde, wenn sie weit um sich gegriffen, wie eine gequetschte.

Nun will ich auch meine Versuche hererzählen, die ich nach der Anleitung eines Du Hamel, gemacht und vielmals geprüft habe.

Du Hamel verwundete den ersten Junius viele junge Ulmen, und machte mitten in ihren Stamme, ungefähr einen Zoll in's Gevierte, einen Einschnitt und nahm die Rinde hinweg. Diese Wunden verband er alsogleich mit verschiedenen Ingredienzien, welche ihm als Pflaster dienen sollen, und befestigte sie mit leinenen Binden. Die Materien, welche er als Pflaster gebraucht hatte, waren:

1. ein aus Terpentin, burgundischen Pech und Wachs gemachtes Pflaster. Er sagt: dieses Pflaster wählte ich vorzüglich darum, weil kein Fett dazu kömmt und weil es stark anziehet, wenn es auf die Geschwulst der Thiere geleget wird.

2. Wachs, weil sich die Gärtner deßen bedienen, wenn sie Zweige abschneiden.

3. Terpentin, als eine Substanz aus dem Gewächsreich, welche das Austroknen verhindert und den Zutritt der Luft abhält.

4. Fri-

m) S. Thym in seiner Seidenpraktik 1781. S. 55.

4. Frischen Kühkoth, als eine schmierige Substanz, welche die Gärtner zu den Wunden der großen Bäume brauchen.

5. Die Salbe von der Mutter Theile, welche aus allerlei Fett besteht, die mit Silberglätt verdickt sind.

6. Graue Salbe, als ein in ungesalzenem Schmeer und Terpentin getödetes Quekſilber.

7. Kalk, der schon lange vorher mit Waßer abgelöschet war.

8. Flüchtiger Salmiak.

9. Moos, welches lange nicht fault.

10. Zwo Wunden wurden mit Glasstücken bedekt, die mit Mastix angekittet waren.

11. Zwo andere Wunden, wurden offen gelaßen, und blieben der freien Luft ausgesezt.

Wie wir sehen, ist hier die Rede nur allein von geschnittenen Wunden, und als Du Hamel kommenden September den Verband abnahm, war die Wunde also beschaffen.

1. Die mit dem Pflaster von Burgundischen Pech und Terpentin bedekte Wunde war in guten Umständen und fast völlig geheilt. — So sagt Du Hamel. Ich habe eben diesen Versuch an einem wilden oder unedlen Apfelbaum vorgenommen, und fand die Wunde nach 6 Wochen wie angefreßen, und die Faſern aufgezogen. Nach drei Monaten zeigte sich wohl eine Vernarbung; aber sie war unvollkommen und der Wulst rauch. Dieses Mittel für Baumwunden verwarf daher meine Erfahrung gänzlich.

2. Die

2. Die mit Wachs verbundene Wunde fand Du Hamel schöner und besser als die erstere. Auch ich fand sie zu allen Zeiten so. Denn dieses Mittel wirkt der Natur nicht im geringsten entgegen; sie hindert die Näße sich einzusenken und die Insekten sich einzunisten; aber die Heilung geht langsam vor sich und die neue Rinde wird nicht ganz von Fehlern rein: auch dieses Mittel mußte daher einen besseren weichen.

3. Die mit Terpentin bedekte Wunde, sagt Du Hamel, war völlig geschloßen, und hatte eine sehr grüne und glatte Rinde. Diese vortheilhafte Wirkung des Terpentins auf Baumwunden konnte ich keinerdings finden. Ich machte diesen Versuch im Winter und Sommer; aber es erschienen immer mehr Nach- als Vortheile von diesem Verband. Wahr ist es, spirituöse Sachen verhindern das Austroknen der Wunde; aber in der Kälte riß die Wunde am Rande neuerdings auf und im Sommer blieb sie schwarz, und wenn es auch gelingt, eine Rinde hervorzubringen: so behält sie doch immer schwarze Flecke wie Brandmahle. Ich verwerfe also auch diese Methode.

4. Die Rinde unter dem Kühkoth war bei Du Hamel eben so wie die lezte geschloßen; aber die Rinde war weder so grün noch so glatt als jene unter dem Terpentin. — Daß die Rinde unter Kühkoth herangewachsen, rauch bleibt, ist Wahrheit, indessen kann dieses Mittel im Nothfall immer zur Heilung dienen; nur gebrauche man die Vorsicht und benezze diesen Koth täglich mit frischem Waßer, oder binde einen in frischen Waßer gut eingenezten Lappen täglich über den Kühkoth.

5. Unter der Salbe der Mutter Theile war die Wunde wenig zugeheilt, sind die Worte Du Hamels.

Die

Die Wulst der neuen Rinde war nicht lebhaft, und die Salbe an dem Orte, wo sie die Wunde bedekte, weißlicher und weicher, als anderwärts. Ich verwunderte mich aber, sezt er hinzu, nicht über den schlechten Zustand der Wunde, da ich schon vorher wußte, daß die Fetten den Gewächsen schädlich seyen. — Die Fetten sind nicht an und vor sich den Vegetabilien schädlich; sie hindern aber die Verwachsung der Wunden, weil sie die Gefäße verkleistern und die Anziehungskraft oder den Reiz der Vereinigung schwächen. Genug, auch diese Salbe fördert die Vernarbung der Wunde schwach und ist zur Heilung unzulänglich.

6. Die mit der grünen Salbe bedekte Wunde fieng kaum an (im September) zuzulaufen, sagt der obbenannte Du Hamel. Es hatte sogar der Baum sehr davon gelitten, indem viele Blätter von demselben abgefallen, und viele kleine Zweige verdorben waren. Um zu erfahren, fährt er fort, ob das Quekſilber oder das Fett die Ursache hievon sey, bedekte ich eine Wunde mit Terpentin, worinn ich Quekſilber getödtet hatte. Diese Wunde wollte aber auch nicht zuheilen: sie hatte nur am Rand eine schlecht beschaffene Wulst. Doch war sie nicht in so schlechten Umständen, als die, mit der gewöhnlichen grauen Salbe, oder als die, mit blos ungesalzenem Schmeer bedekten. Fett und Quekſilber haben also eine unbienliche Wirkung auf Baumwunden. — Diese Erscheinung mit wenigen Abänderungen wird jeder in der Erfahrung bestättiget finden.

7. Unter dem Kalk sah auch Du Hamel keinen Anfang zur Heilung. — Diese Erscheinung ist ganz natürlich. Alle absorbirenden Mittel bringen die Pflanzen in Faulung und tödten das Leben einzelner, so wie ganzer Körper.

8. Der flüchtige Salmiak, sagt Du Hamel, hat nicht nur die Heilung nicht befördert, sondern sogar einen beträchtlichen Schorf verursachet, welcher sich von der gesunden Rinde ganz abgesondert hat. — Auch diese Erscheinung ist sehr leicht zu erklären. Wie wir wissen, ist dieses flüchtige Salz den Wunden bei Thieren sehr nachtheilig und tödtet das Fleisch; eben diese Wirkung muß dieses Salz, ihrer bekannten Natur nach, auf die Bäume äußern.

9. Die mit Moos bedekte Wunde war, nach der Erfahrung Du Hamels, gut geheilt. — Ein neuer Beweiß, daß Mittel, die die Natur in ihrer ruhigen Arbeit nicht stören, wenigstens nicht zu sehr stören, für die Wunden der Bäume die geschikteſten sind. Das Moos habe auch ich mit Vortheil in vielen Fällen gebraucht, wenn es mir an anderen Mitteln gebrach. Denn, weil es nicht gerne fault, die Näße nicht zu sehr anzieht, der freien Luft den Zugang nicht ganz verschließt, die Wunde nicht zu sehr drükt und die Natur nicht im geringsten entgegenarbeitet: so kann es bei leichten Wunden mit Nuzen gebraucht werden. Nur empfehle ich noch die Vorsicht, daß man diesen Verband zuweilen abnehme, die sich etwa eingenisteten Insekten hinwegschaffe, die Wunde von dem sich zuweilen abreibenden Spreu reinige, mit Waßer erfrische und das Moos erneure.

10. Diejenige Wunde, welche Du Hamel mit Glasstüken bedekte, und mit Mastix verkittete, hatte sich geschloßen, und war, nach seiner Aussage, gut geheilt. Auch ich habe diesen Versuch also gefunden. Nur fand ich jederzeit die Heilung unglaublich befördert, wenn ich bei heiterem trokenen und nicht gar heißen Wetter, das Glasstük abnahm, die Wunde reinigte, mit kaltem Waßer wusch, und sie, sobald sie ausgetroknet, wieder

wieder verschloß. Jedoch ist die Rinde, welche unter dieser Behandlung heranwächst, lange nicht so dauerhaft, dicht und stark, wie jene, nach der folgenden Art behandelt. Sie ist im Gegentheil so fein, daß sie von einigen Insekten durchstochen werden kann, wovon, glaube ich, böse Folgen und die Wurmkrankheit entstehen können.

11. Endlich fand auch Du Hamel jene zwo Wunden, welche er der freien Luft ausgesezt hatte, und die Heilung, ohne irgend einer Hülfe, der Natur allein überließ: diese Wunden fand er mittelst eines Wulstes der Zusammenwachsung sich nahen: ich habe sie ganz heilen sehen. Den späteren Rath Du Hamels, die Wunden der Bäume der freien Luft nicht auszusezzen, und welches Anfangs auch meine Meinung war, davon fand ich in der Ausübung das Gegentheil. Nur die allzu große Hizze und Kälte sind Ausnahmen: in allen übrigen Fällen aber trägt die freie Luft das meiste zur Zusammenwachsung und Hervorbringung einer neuen Rinde bei. Nur muß man die Wunde öfters mit kaltem Waßer reinigen, die sich ablösenden Splitter hinwegräumen, die Wunde mit etwas Kreide oder thonichten Staube bestreuen, in zu großer Hizze oder Kälte mit Moos verbinden, und auf diese Art wird sich die schönste Rinde erzeugen.

Mehrere Versuche, welche Du Hamel mit Anwendung verschiedener Mittel uns mitgetheilet, will ich übergehen und meine Leser in allen Fällen auf meine vorstehende Abhandlung verweisen.

Eilftes Kapitel.

Von den Verlezungen durch Haasen und Ziegen.

Daß die Verlezungen der Bäume durch Haasen und Ziegen etwas Eigenes haben, beweiset uns die Figur und die Art der Verlezung schon selbst. Die Ziegen klettern auf die Bäume, beißen dort mit den Vorderzähnen scharf ein und reißen dann von oben abwärts oft zwei, drei Schuhe lange, und ansehnlich breite Stücken von der Rinde heraus. Der Haase nagt von oben abwärts oder von unten aufwärts die Rinde dergestalt ab, daß er alle Fasern in die Quere zerreißt, nicht selten das Holz beschädigt, den Kreislauf der Säfte bei kommenden Frühling stört, das Leben des Baums in Unordnung, nicht selten das Holz in Faulung bringt, und schwachen Bäumen den gewißen Tod zuziehet.

Es ist ein wahres Unglük für Obstgärten, die nicht genug verwahret sind, und wo gleichwohl Ziegen gehalten werden solten, so wie wenn strenge Winter die Haasen zum Häusern und in die Gärten zwingen. In diesen Fällen verdient auch der Obstgarten die erste Aufmerksamkeit des Haußwesens, weil eine Nacht das rauben kann, was zehn und zwanzig Jahre gezogen haben. Die Methode, Bäume über Winter mit Stroh zu umwinden, und sie damit vor der Beschädigung der Haasen zu verwahren, ist theils nicht hinlang-

länglich, theils auch aus anderen Absichten nicht anzuempfehlen; es bleibt also nichts übrig, als den Garten mit guten Zäunen zu umfangen, oder die Beschädigungen gut zu heilen, oder die Haasen von Gärten abzuhalten.

Ich selbst habe die leidige Erfahrung gemacht, daß der Schnee in harten Wintern so tief fallen oder durch Winde zugeführt werden kann, daß er denen Haasen zur bequemen Brücke dienet, auf der sie über den umwundenen Schaft mehr hinauf zur Krone des Baums kommen, und den Baum an Krone, Aesten oder die Zwerg- und Halbhochstämmigen sogar an seinen zarten Wipfel beschädigen können. Die Beschädigung des Wipfels bringt das Wachsthum der Krone zwar in Unordnung, ist aber dem Leben des Baumes selbst nicht nachtheilig, weil ich durch den Schnitt die beschädigten Theile hinwegbringen, und durch die Zeit ersezzen kann; aber die Beschädigung des Stamms nahe an der Krone, ist immer gefährlicher, als jene bei dem Boden; denn je weiter entfernt eine Wunde von seiner Wurzel ist, desto schwächer wirkt auch die Lebenskraft des Baums auf selbige: desto später erfolgt die Heilung: desto mehr wird der Baum entkräftet und desto sicherer ist sein Tod. — Nebst diesem also, daß uns das Einschlagen der Bäume in Stroh gerade an den gefährlichsten Stellen nicht vor Beschädigung schüzen kann, und ich nicht einmal beobachtet habe, daß die Haasen bei großer Hungersnoth den Strohverband zerreißen: so sind auch noch andere böse Zufälle von diesem Verwahrungsmittel zu befürchten, weswegen ich sie auch nur im schlimmsten Fall empfehle, um einem größeren Uebel durch die Wahl eines kleineren zuvorzukommen. So oft im Winter das Wetter aufthauet, hält sich die Feuchtigkeit zwischen Baum und Stroh; gefriert es nun kommende

mende Nacht: so erfriert auch der Baum mit, besonders dann um desto gewißer, wann sich diese Witterung oft wiederholt. Wenigstens aber, bleibt durch diese Behandlung im Baum der Stoff zu künftigen Krankheiten zurück, und nicht selten zeigen sich alsobald im Frühling, wenn das Stroh abgenommen wird, und der Baum ausdunstet, schwarze Flecken, die dem wirklichen Anfang des Brands verrathen. Am unschädlichsten und besten werden die Haasen durch kleine Hunde vom Garten abgehalten, wenn man sie gewöhnet hat, in diesen des Nachts herumzulaufen; und durch ihr Bellen diese Thiere verscheuchen.

Sind jedoch die Bäume von Haasen beschädiget worden: so fordert die Verwundung eilige Hülfe, und zwar solche Mittel, die dem Eindringen des Waßers und Eises widerstehen, die Verlezung bedecken und das darunter befindliche Holz vor der gänzlichen Austroknung in dieser kalten Jahrszeit bewahren. Weder der Umschlag No. 11. noch der No. 2. die man gewöhnlich zu anderen Zeiten zum Verband der Wunden gebraucht, sind hier dienlich; nichts als das **gemeine Wachs** oder **gelbe Pfropfwachs**, oder das Mittel No. 18. auf die Verlezung aufgelegt, hat die nöthigen Eigenschaften; auch habe ich das Mittel No. 19. immer mit Vortheil gebraucht und damit die Bäume vor Winters, und nach erfolgter Austroknung auch während deßelben öfters beschmiert, und habe gefunden, daß die Haasen also bestrichene Bäume äußerst selten angegriffen und beschädiget haben. Ich empfehle darum dieses Mittel als eines der vorzüglichsten und sichersten, die Haasen von Bäumen abzuhalten, und seinen Obstgarten vor den gefährlichsten Verwundungen zu verwahren. Auch laßen sich die Haasen durch das Mittel von Gärten abhalten, welches in dem Buche über

Wiesen-

Wiesen- und Futterbau n) zur Abhaltung auch des größeren Wilds von Aeckern und Wiesen angerathen worden, und im Anhange der Arzneimittel No. 20. zu finden ist.

Die Verlezungen der Bäume durch Ziegen sind ebenfals in jeder Jahrszeit wohl zu behandeln. Haben die Ziegen ein Stük der Baumrinde herausgerißen und nicht verzehret: so fordert es die Natur der Sache, daß man das herausgerißene Stük mit der Baumrinde genau zu verbinden und zusammenzufügen sucht. Man nimmt daher Bast oder breite Bänder (damit der Baum von den zu schmallen nicht eingeschnitten wird) bindet hiemit den ausgerißenen Theil auf seine natürliche Lage hin, bestreicht ihn mit dem Mittel No. 11. und befeuchtet den Verband, Sommerszeit öfters mit kaltem Waßer. Hätten jedoch die Ziegen den Bäumen eine ähnliche Verlezung im Winter zugefügt: so wäre statt des obigen Mittels No. 11. jenes No. 18. zu gebrauchen. — Hat aber die Ziege das herausgerißene Stük zerfreßen und verzehret, und wäre die Verlezung gerade den heftigen Anfall der Sonne ausgesezt: so müßte sie, um das Aufziehen der nachbarlichen Rinde zu verhindern, mit dem Mittel No. 11. bestrichen und mit einem alten Lappen verbunden werden. Sind jedoch die übrigen Seiten des Baums, von der Verlezung getroffen: so können sie nur öfters mit dem Mittel No. 11. oder No. 17. bestrichen, ohne Sorge der freien Luft ausgesezt bleiben, und wenn anders der Baum bei Kräften ist, wird sich die Wunde leicht vernarben; in

n) Man sehe D. Judtmann über den Wiesen- und Futterbau. Ein Buch für Oekonomen und Thierärzte. Leipzig bei Jacobäer 1790. Erster Abschnitt, fünftes Kapitel. S. 38. Nach dem Urtheile kluger Oekonomen ein sehr empfehlungswerthes, lesenswürdiges Buch.

ſchlimmeren Fällen aber leiſtet das Mittel No. 2. gute Dienſte, beſonders bei dem Apfelbaum von edler Art und feinerer Rinde, welche Bäume ſowohl von Haaſen und Ziegen am erſten und liebſten geſucht und beſchädiget werden. Bäume, die an Straßen oder an Zäunen ſtehen, an welchen das Vieh öfters vorübergetrieben wird, müßen entweder mit Käſten von Brettern oder mit Dornen verwahret werden, wenn ſie fortkommen ſollen. Ueberhaupt aber muß man an ſolche Oerter Bäume pflanzen, die von dieſen Thieren weniger angegriffen werden, und ſolche ſind Kirſchen, nach dieſen Pflaumen oder Zwetſchgen, und nach dieſen die Birnbäume: der Apfelbaum aber ſoll nie an ſolche Stellen geſezt werden. Ein zuverläßig gutes Mittel, die Beſchädigungen der Bäume zu verhindern, iſt, den Schaft mit Spek ſtark zu beſchmieren, wornach weder Haaſe noch Ziege angreift.

Zwölftes Kapitel.

Von den Verlezungen der Wurzeln durch Instrumente, Maulwürfe, Waßermäuse, Kröten, und Erdwürmer.

Die Verlezungen der Wurzeln sind allen Baumgeschlechtern sehr nachtheilig, und dieses vorzüglich deswegen, weil die Wurzel an der beschädigten Stelle sehr leicht in Faulung übergeht, die dann immer weiter greift, und tödtlich wird.

Die Wurzeln können durch Instrumente, Maulwürfe und Waßermäuse, Kröten und endlich, was am gefährlichsten, durch eine Art Erd- und Spuhlwürmer verlezet werden, die den Wurzeln der Bäume sehr nachtheilig sind o).

Durch **Instrumente** wird ein Baum, entweder beim Ausnehmen oder Versezzen, oder auch, wo ein Obstgarten zugleich mit Küchengewächsen besezzet und dazu umgegraben wird, beschädiget. Bei dem Versezzen der Bäume ist daher nothwendig, die verlezten Theile der Wurzeln mit scharfen Meßern abzuschneiden, damit die aufgefaserten und gequetschten Wurzeln nicht in Faulung übergehen, und so den Stamm verderben. Selten pflegt man diesen Schnitt zu verbinden; gut ist

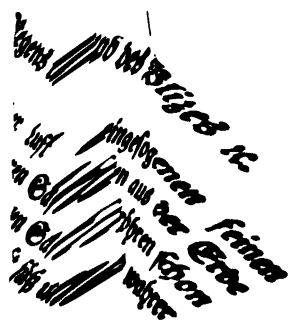
o) Man sehe Murray de Vermibus in lepra obviis den Aufsaz de lumbricorum Setis Gött. 1769. 8. so wie auch Müller von Würmern. S. 161.

es jedoch auf alle Fälle, wann er mit wohlfeilen Mitteln, dergleichen eines No. 11. ist, bestrichen wird. Keine von den bekannten Baumsalben aber, ist anzuwenden rathsam, wozu Fett oder Talg genommen wird, denn diesen suchen die Mäuse auf, und benagen die Wurzeln aufs Neue.

Maulwürfe und **Waßermäuse** beschädigen ebenfals die Wurzeln der Bäume; denn wie sie ihre Gänge unter der Erde machen, und auf eine Baumwurzel stoßen: so nagen sie daran und beschädigen sie. Maulwürfe und Waßermäuse sind darum in keinem Baumgarten zu dulden; die Art ihrer Vertilgung ist bekannt. Man fängt auf eine sehr leichte Art, mittelst einer Maschine, sowohl Maulwürfe als Waßermäuse; für leztere aber ist die Eingrabung von glatten glasürten etwas tiefen Töpfen, mitten in ihren Gängen mit etwas Körner und Spek versehen, das zuverläßigste und bequemste; die Maulwürfe aber sollen, nach **Christ**, auch davon und zwar binnen 24. Stunden sterben, wann ihnen kleine Stükchen von geräucherten Häringen oder Piklingen in die Maulwurfsgänge gelegt werden, welche Speise sie verzehren, und davon sterben, wovon ich jedoch keine eigene Erfahrung habe.

Auch sogar die **Gartenkröten** benagen die Wurzeln und bringen den größten Bäumen dadurch wichtige Verlezungen bei. Dieses ist die Ursache, warum oft manch junger gesunder Baum im besten Boden, kränkelt und mit der Zeit abstirbt. Denn, so wie die Wurzel ihre äußere Hülle verliert: so wirken Näße, Kälte und Hizze unmittelbar auf die entblößten Theile, stöhren dadurch ihre Verrichtung, hemmen den Kreislauf der Säfte, verhindern sogar die Anziehung, Zubereitung und Zuführung der Nahrungstheile, und gehen zulezt gar in Faulung über, die dann immer weiter greift,

und



...h, blaß, faul werden und ab...
...it laßen, ſich im Buſen der

...Winde aber ſchaden
...viele Früchte ab.
...bers derjeni...en
...geln verſehen
...ändern, und zu...
...te ganz unterdrüken.

...en ſchaden auch die zehren...
...gen Orten Moorwinde genannt)
...große Trokenheit der Luft. Durch
...Kunſtung zur Einſaugung der Blätter
...zurükgehalten, wodurch die kleinen Frucht...
...fallen, und keine Früchte bringen. Sehr
...) und gut gewählt iſt daher das Mittel, bei
...Witterung unter dem blühenden Baum ein
...Gefäß mit Waßer, worin etwas Salz aufge...
...worden, zu ſezzen, und alle 24. Stunden das
...er zu erneuren, bis der Baum abgeblühet hat.
...aus dem Waßer aufſteigenden Dünſte theilen ſich
...ungen Trieben und Blüten gemächlich mit, und
...chen die Wirkung der zehrenden und austroknen...
...Winde. Alle, die dieſes Mittel verſucht haben,
...es auch bewährt gefunden r).

r) Man ſehe des Hrn. v. Wilke Sammlung der wichtigſten Regeln in der Baumgärtnerei, Germershauſen Hausvater u. ſ. w.

Krankheit entdecken kann, zur Wurzel ſieht, um Theils da die Urſache der Krankheit zu finden, Theils mit beßerer Nahrung zu Hülfe zu kommen: ſo muß es auch hier ſeyn. Verſtändige und geübte Gärtner gehören jedoch dazu, den Erdwurm in der Wurzel zu entdecken; wird dieſer nun gefunden und fortgeſchaft: ſo iſt auch die Krankheit geheilt, und braucht nur der verlezte Theil weggeſchnitten zu werden. Den Siz dieſes Wurms entdekt man am leichteſten durch die losgeſchälte Rinde der Baumwurzel, dort ſuche man, vertilge den Wurm, und gebe dem Baum beßere Nahrung.

Dreizehntes Kapitel.

Von den Schäden durch Baum- und Blattläuse, wie auch der Ameisen.

Zwischen den Naturforschern hat sich schon oft die Frage aufgeworfen: ob mehr die Ameisen oder Blattläuse zuweilen an den Verderben der Bäume Ursache, ob beide zusammen, oder ob diese beiden Insekten nur Gegenfeinde sind. Die Natur selbst hat alles dieses entwickelt.

Die Blattläuse können den Bäumen und werden ihnen nur dann schädlich, wann der Baum von diesen übersezt, und nicht genug oder Ueberfluß an Säften hat. Denn die Blattläuse (Aphides) bohren mit ihren feinen Saugrüßeln an unzähligen Stellen in den Baum, pumpen unaufhörlich Saft aus der Rinde, stechen bis in den Splint, durchlöchern die Blätter, entziehen dem Baum seine Säfte, machen die Blätter gelb, matt, und absterben. Jeder Baum hat aber dann schon viel von seiner Gesundheit verloren, wann er vor der Zeit seiner Blätter beraubet wird, oder diese unfähig gemacht werden, ihr Naturgeschäft zu verrichten. Wie bekannt, saugen die Blätter die feinsten Feuchtigkeiten aus der Luft ein, welche sich wahrscheinlich mit denen aus der Erde gesogenen Säften vermischen und durch den Kreislauf weiter getrieben werden,

den, und dünsten im Gegentheil auch wiederum viele verarbeitete Säfte hinweg. Der Baum, dem also schon eines der wesentlichsten Mittel benommen ist, Nahrung anzuziehen, und Absonderungen auszustoßen, hat daher schon viel verloren — die Blattläuse schaden also schon in dieser Rüksicht. Ferner sind sie auch noch darum schädlich, weil sie dem Baum seine feinsten Säfte rauben, und auch noch aus folgender Ursache. Den Saft, welchen die Blattläuse aus den Bäumen ziehen, sprizen sie wiederum hinweg, und zwar also: um seines Gleichen nicht zu beschmuzen, legt sie sich auf den Rücken, und da sie hinten eine in die Höhe stehende Röhre besizt; so sprizt sie den eingesogenen Saft als Honig, auf die benachbarten Blätter und Aeste hinweg. Dieser flüßige süßlichte Saft würde daher die kleinen Gefäße der Blätter verkleistern, und die Blattläuse auch dadurch den Bäumen schädlich werden, wann nicht Bienen und Ameisen diesen Saft aufleckten q). Die Blattläuse schaden daher nicht, wie einige geglaubt haben, durch die unzähligen feinen, kaum sichtbaren Oefnungen, die sie durch ihre Saugrüßel machen, allein, sondern auch noch aus den oben angegebenen Ursachen.

Die Ameisen aber schaden den Bäumen oder ihrer Gesundheit gar nichts: sie sind nur den Blüten und den Früchten der Bäume nachtheilig. Findet man darum außer der Blützeit auf den Aesten und den Blättern der Bäume Ameisen herumziehen: so kann man versichert seyn, daß Blattläuse auf dem Baume wohnen, die sie beleken und ihren ausgesprizten Saft, der der beste Honigsaft ist, aufzehren. Ist aber keines von beiden: so ist ein häufiger Besuch der Ameisen ein gewißes Zeichen von dem baldigen Ableben des Baumes.

Ein

q) S. Boßier de Sauvage vom Honigthaue.

Ein Baum nämlich, der bald abstirbt, schwizt an verschiedenen Stellen nicht selten Säfte aus; diese nun besuchen die Ameisen häufig. — Bei den ersten Frühlingsblüten aber, den Aprikosen, Pfirsichen und auch Kirschen sind die Ameisen wirklich schädlich; denn sie zerstören die Blüten, sammt der künftigen Frucht, um zu dem Nektargefäß zu kommen, und die darinn enthaltene Süßigkeit zu erhalten, welche sie um so begieriger suchen, weil es die erste süße Nahrung des Jahres ist. Auch die Früchte der Bäume und besonders die Birnen zernagen sie dann, wann ihnen, besonders durch ausgekrochene Würmer, Eingang verschaft wird. In diesen Fällen also sind die Ameisen schädlich, in dem ersten Fall aber, wo sie blos Blattläuse besuchen, sind sie den Bäumen nüzlich.

Um die Ameisen und auch die Würmer von den Baumklettern abzuhalten, ist nichts dienlicher, als klein gekraußte Schaafwolle, noch beßer, aber Baumwolle um den Schaft der Bäume ringsherum zu binden, worüber sie nicht können. Der Theer, 2 Hände breit aufgestrichen, leistet zwar diesen Dienst auch; aber er troknet, besonders im Frühjahr, sehr bald ab, trokt ab, und muß zu oft wiederholet werden, welches in großen Baumgärten beschwerlich ist. Es ist daher rathsamer, den Theer auf breite Fleken Wachspapier oder Wachsleinwand zu streichen, um das Austroknen zu verhindern. Für die Blattläuse jedoch dienen beide Mittel nicht, weil diese auf die Bäume fliegen und nicht kriechen. Alles, was da wider ihre zu starke und millionenweise Vermehrung helfen kann, ist mit dem Mittel No. 21. die Bäume zu besprizen, wenigstens bleiben doch jene Stellen und Blätter von diesen Insekten befreit, auf die dieses Mittel geworfen worden, und werden dem Baum dadurch doch nicht alle ausdünstende

und einsaugende Gefäße genommen. Ein sehr gutes, obschon langweiliges Mittel ist es, die gekräuselten Blätter abzupflüken und zu verbrennen, damit sie sich nicht zu stark ausbreiten, weil sich die Blattläuse sehr stark fortpflanzen.

Auch die **Baumläuse** werden den Bäumen nicht selten gefährlich. Sie befallen die Bäume der Pfirsiche und Aprikosen besonders im Frühjahr, und finden sich am stärksten bei Orangerien ein. Die Säfte der Bäume werden durch sie weit schärfer ausgesogen, als durch die Blattläuse. Diese Baumläuse sind auch viel schwerer als die Blattläuse zu erkennen; denn sie sizen wie leblos unbeweglich, haben immer die Farbe desjenigen Baums, auf dem sie leben, und gleichen einer Räude. Sobald man nun diese gewahr wird, müßen sie mit einem halbstumpfen Meßer abgeschabet, der Ort aber, wo sie gesessen haben, wie der ganze Baum, muß mit dem Mittel No. 22. öfters und sorgfältig gewaschen werden.

Außer diesen Insekten verderben auch noch die Blüten der Birn- und Aepfelbäume der sogenannte **kleine graue Rüßelkäfer**. Am meisten aber ist ein **kleiner Schmetterling** an den Verderben der Obstfrüchte schuld. Dieser legt in warmen Frühlingstagen seine Eier in die Knospen der Blüten, ehe sie aufgegangen. In kurzer Zeit nun laufen aus diesen kleine Würmchen hervor, und freßen die Staubfäden der Blüte aus, hindern dadurch die Befruchtung der Früchte, verursachen taube Blüten, spinnen sich in die kleine braune Frucht ein, und kriechen dann in ihrer Schmetterlingsgestalt an's Licht. Gegen diese Verheerung kennt man, außer der fleißigen Abraupung im Herbst und Winter und den im 18. Kapitel vorgeschlagenen Raupenmitteln, kein Mittel. Bei der schönsten Aussicht und Blütenmenge findet man oft in wenigen

Tagen

Tagen die ganze Aussicht vereitelt, wann nämlich die lokende Sonne die Blüten auf- und ein kalter Wind ese wiederum zusammenziehet, wodurch der Rüßel- fer in die Blüte eingeschloßen und so zu seiner Ver- heerung gereizet wird. Ich melde dieses darum, amit man sich diese seltene Erscheinung erklären könne. inige wollen auch, daß sich diese Käferchen in die lüten einfreßen, allein die leztere Art, durch die sie die Blätknospen kommen, ist wahrscheinlicher.

Es giebt auch noch andere Insekten, die den Blü- n besonders, und auch wohl den Bäumen schaden, e ich aber bei einer anderen Gelegenheit, und zwar im m 18. Kapitel, anzeigen werde.

Vierzehntes Kapitel.

Von dem den Bäumen schädlichen Honigthaue, den bösen Zufällen eines kalten Regens und des Blizes in der Blütenzeit.

Obschon man den schädlichen Wirkungen des Honigthaues, den Zufällen eines kalten Regens und des Blizes in der Blütenzeit, mit Wenigem begegnen, und sie unschädlich machen kann: so gehören doch in ein Buch von allen Krankheiten und Zufällen der Gartenbäume — auch jene Fälle, die für uns unheilbar sind, wäre es auch nur, um sie kennen zu lernen und manch' plözliche Erscheinung zu erklären.

Der Honigthau ist nichts weiter als eine Ausdünstung der Blätter und Blüten. Er entsteht größtentheils im Frühjahr, wann die Säfte der Bäume in starken Trieb kommen, und auf kühle Nächte warme Tage folgen. Durch die schnelle Abwechslung zwischen Wärme und Kälte stocken nun die Säfte in ihren Röhren, folgt darauf aber warmer Sonnenschein, und löset durch seine Wärme die in den Röhren stockenden Feuchtigkeiten auf, oder drängen die folgenden zu stark nach: so dringt der verdickte Baumsaft durch die einsaugenden und ausdünstenden Gefäße der Blätter, Blüten, und Knospen durch, sezt sich in Gestalt kleiner Tröpfchen zusammen, und weil dieser Saft durch Sonne und Wärme schon durchgearbeitet, durch die

Beimischung des aus der Luft eingesogenen feinen Nahrungssafts mit jenen roheren Säften aus der Erde schon veredelt, und durch die engeren Saftröhren schon bereitet und filtriret ist: so ist der Saft süß und wahrer Honig, wovon der Name Honigthau.

Eine, dem Honigthau ähnliche Erscheinung wird auch durch den Höherrauch hervorgebracht. Dieser Höherrauch äußert sich bei warmer Witterung, ist an sich warm und troken, adstringirt die Gefäße und verursacht Stokungen, dadurch wird natürlich eine unordentliche Gährung bewirkt, wodurch sich die Gefäße noch mehr verengen und zusammenziehen, bis endlich der beste Baumsaft unordentlich durch die Schweißlöcher der Blätter und Blüten ausbricht, und den Honigthau hervorbringt.

Beide widernatürliche Erscheinungen entkräften die Bäume, weil sie dadurch ihren besten Saft verlieren, den sie vorzüglich in der Zeit zur Ernährung und Bereitung der Frucht so nöthig haben. Besonders zur Blütenzeit verursachen sie gewaltsame Verheerungen, hindern die Befruchtung und ersticken den zarten Keim der Früchte. Ueberdies werden die übrig gebliebenen Blüten nicht selten durch den zähen Honigsaft zusammengeklebt, und folgt nicht bald ein warmer Regen, der sie von diesem Uebel befreiet: so verderben auch die, und es nisten sich in die verschloßenen Blüten allerlei Insekten, und berauben den Baum vollends von allem Obst.

Zum Glük trift dieses Uebel selten alle Bäume eines Gartens. Wie die Luft dort oder dahin zieht, oder auch dieser oder jener Baum von stärkerer Natur ist: so bleibt er auch von dieser Verheerung befreit.

Mittel, diesem Uebel zu begegnen, hat man keine. Der Vorschlag, den Herr Lezechin den Sibiriern gemacht, den schnellen Abwechslungen von Hizze und Kälte, dadurch vorzubeugen, daß man eine künstliche Kälte durch Aufhäufung von Schnee und Eiß um den Baum länger unterhält, könnte auch hier Nuzen schaffen, wovon in dem nächsten Kapitel ein mehreres. Alles, was man jedoch in dem Fall thun kann, wann der Honigthau den Baum bereits eingenommen hat, ist: einen künstlichen Regen zu machen, und die Bäume mit Milchlauem Waßer zu besprengen, wodurch die klebrichte Feuchtigkeit aufgelöset, abgewäschen, und so doch ein Theil des Obstes gerettet wird.

Die Gewitter mit ihren den Obstblüten höchst schädlichen Blizen schaden eben so sehr den Früchten der Bäume, wie die schädlichen Wirkungen des Honigthaues. Vorzüglich aber sind es die niederen Gewitter mit ihren hellen niedergehenden Bliz, die Unheil in Gärten stiften. Wie bekannt, verbreiten diese eine Art Luftsäure, und versengen dadurch die Blüten, hindern ihre Befruchtung, und verderben durch eine unordentliche Gährung die zarten mit süßen Saft angefüllten Gefäße, wodurch die keimende Frucht augenbliklich vernichtet wird. Mittel, das Schädliche dieses Blizes abzuleiten, kennet man keine, weil nicht der Bliz als Feuer, sondern nur das durch sein Feuer entwikelte Luftsalz schadet, welches nicht zu verhindern stehet.

Auch die kalten, in der Blütenzeit einfallenden Regen und Winde schaden der Frucht, besonders den Aepfel und Birnenfrüchten, weil sie von zärterer Natur als das meiste Steinobst sind. Kalter Regen schadet den Blüten dann, und dadurch, wann die Blüten sich eben aufschließen oder im starken Triebe sind, und diese Witterung anhaltend die Blüten zurükhält,

hält, wodurch sie kränklich, blaß, faul werden und abfallen, und den Insekten Zeit laßen, sich im Busen der jungen Früchte einzunisten.

Die starken und anhaltenden **Winde** aber schaden aus der Ursache, weil sie nicht nur viele Früchte abwerfen, sondern auch die Stiele besonders derjenigen Früchte verdrehen, die mit längeren Stengeln versehen sind, und dadurch ihren Wachsthum hindern, und zuweilen den Zufluß der Nahrungssäfte ganz unterdrüken.

Den blühenden Bäumen schaden auch die zehrenden Ostwinde, (an einigen Orten Moorwinde genannt) und überhaupt die große Trokenheit der Luft. Durch beide wird die Ausdünstung zur Einsaugung der Blätter und Blüten zurükgehalten, wodurch die kleinen Fruchtknospen abfallen, und keine Früchte bringen. Sehr natürlich und gut gewählt ist daher das Mittel, bei solcher Witterung unter dem blühenden Baum ein offenes Gefäß mit Waßer, worin etwas Salz aufgelöset worden, zu sezzen, und alle 24. Stunden das Waßer zu erneuren, bis der Baum abgeblühet hat. Die aus dem Waßer aufsteigenden Dünste theilen sich den jungen Trieben und Blüten gemächlich mit, und schwächen die Wirkung der zehrenden und austroknenden Winde. Alle, die dieses Mittel versucht haben, haben es auch bewährt gefunden r).

r) Man sehe des Hrn. v. Wilke Sammlung der wichtigsten Regeln in der Baumgärtnerei, Germershausen Hausvater u. s. w.

Funfzehntes Kapitel.

Von dem Erfrieren der Bäume.

Bei starkem Frost oder bei einem plözlichen Uebergang von Hizze zur Kälte und so umgekehrt, vorzüglich aber bei dem bekannten Glateiß, erfrieren die Bäume.

Selten jedoch erfriert der ganze Baum an Stamm, Aesten und Wurzel zugleich. Ast und Stamm hat am Glatteis seinen fürchterlichsten Feind. Die Wurzeln erfrieren jedoch bei großer trokener Kälte, wann kein Schnee liegt, und der Frost tief im Boden dringen kann.

Das Glatteis entsteht, wann die Sonne in den Mittagsstunden an hellen Frosttagen den an den Aesten hangenden Schnee aufthauet, wodurch eine Menge Säfte in die Baumgefäße dringen und der Nachtfrost ihn wieder anfrieret. Dadurch werden die Säfte verdikt, die Saftgefäße zersprenget, und besonders bei einigen, als dem Nußbaum, gleich dürre gemacht; bei einigen aber Brandflecken und langsameres Absterben verursacht. Folgt aber den kommenden Mittag kein warmer, aufthauender Sonnenschein: so schadet dieses Glatteis wenig, weil dann die verdikten Baumsäfte von der gelind kühlen Luft nach und nach ausgesogen, verdünnet und wieder in eine gesunde Bewegung gesezt werden.

Aber

Aber nicht alle Bäume sind dem Erfrieren gleich stark ausgesezt. Bäume, die von Jugend auf in sonnenreichen Pflanzschulen, die der Wind öfters unsanft beweget, durch Kälte und Hizze abgehärtet, erzogen worden, sind auch dem Erfrieren nicht so sehr wie diejenigen blosgestelt, die im weichen durchmisteten Boden, warmen umschloßenen Gärten, in Thälern und unter verzärtelnten Händen herangewachsen sind. Ueberhaupt aber schadet der Frost immer den Bäumen von schwammichter Natur und weicherem Holz mehr, wie denen vom harten Holz, den Aepfel- also mehr als den Birnbäumen, und, wie natürlich, dem, der vermög seiner porösen Natur mehr Waßer anziehet, mehr als jenen, die das Waßer weniger aufnehmen. Solche Bäume zerplazen nicht selten, wann sich durch den Frost ihre Feuchtigkeiten in den Gefäßen ausdehnen, wie ein Glas mit Waßer angefüllt bei hartem Frost zerplazet. Deshalb hat schon Reichart s) von den Weidenbäumen die Bemerkung gemacht, daß sie nur deswegen fast alle in mittlerem Alter aufgerißen wären, weil sie zu viel Feuchtigkeit beſäßen, und in strenger Kälte deswegen zerplazen müßten. Auch den kränklichen, schadhaften Bäumen schadet der Frost mehr, wie den gesunden.

Noch eine andere, in keinem mir bekannten Gartenbuche berührte Ursache ist zuweilen schuld an dem Verderben der Bäume durch Frost — und diese ist das **Nichtabfallen der Blätter.** Eine Kleinigkeit, eine zufällige Sache! und doch ist es ausgemacht, daß es auf diesem Verwelken und Fallen der Blätter beruht, ob der Baum gesund bleiben, Früchte tragen, oder durch Frost untergehen soll. Die Erfahrungen, die man in

s) Man sehe Reicharts Land- und Gartenschaz. 2ter Theil, 9. Kap. S. 125. vierte Auflage. Erfurt bei Nonne 1774.

England an den Maulbeerbäumen, beim Seidenbau gemacht, sezzen es außer allen Zweifel, daß der Baum, wann er entblättert ist, den heftigsten Frost aushalten kann. Für den Baum ist es darum gar nicht gleichgültig, ob die Blätter abdorren und wann. Sind sie zu lange an den Zweigen, so ziehen sie immer noch einige Säfte an sich. So lange die Gefäße im Blattstiel noch offen sind, und sie sind es, so lange das Blatt anhängt, so lange kann auch der Saft in Baum, in der Pflanze eindringen, und die Kanäle anfüllen. Kommt indessen plözlich die Kälte: so gefrieren diese Säfte, dabei dehnen sie sich aus, zerreißen, zersprengen die Gefäße, das ganze Gewebe der Pflanzen berstet, alle Röhren werden aufgeschlizt, die lezten Sonnenblike, die alsdann um Mittag noch auf die Gewächse fallen, verursachen, daß im Innersten des Baums eine Gährung entsteht, Faulung anfängt, dadurch werden Käfer herbeigezogen, und so verlieren wir Bäume t).

Der erste sichtbare Schaden, den der Frost an Bäumen verursacht, sind Spaltungen und Rißе in der Rinde, die zuweilen auch bis in das Holz dringen; da ist also der Schade im Schaft oder Stamm. Bemerkt man dieses: so ist nothwendig:

1. Sobald man den Schaden gewahr wird, den Baum einen Verband zu geben, damit der Frost auch nicht die Röhren des Holzes zerreißet und die Wunde vergrößere: das Mittel No. 11. ist zu diesem Behuf gut.

2. Sobald der Frühling kommt, und die Säfte sich bewegen, muß man dem Baum mit guten Nahrungsmitteln zu Hülfe eilen; denn von der Güte und Menge

t) Man sehe Sander von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur. Karlsruhe bei Schmieder 1780. S. 70.

Menge des Nahrungsafts hängt auch die baldige und vollkommene Verwachsung der Narbe ab. Mistpfützenwaßer oder in Seifenlauge aufgelößter Menschenkoth oder Schaafdung sind dem Baume sehr zuträglich, befördern seinen Wuchs unglaublich und hiedurch auch die baldige Vernarbung der Wunde. Roher, unverweseter Dung ist der Wurzel schädlich; hingegen ist auch, nach meiner Erfahrung, der ungebrannte zermalmte Gyps, bei Bäumen mäßig angebracht, von außerordentlicher Wirkung, und besonders in diesen Fällen, wo man den Trieb schnell befördern muß, sehr anzurathen.

Denen Schäden der Aeste, die durch das **Glatteis** entstehen, ist nicht beßer abzuhelfen oder vielmehr vorzubeugen, als wann man den Schnee von Bäumen, oder im Fall das Glatteis schon wirklich vorhanden wäre, auch dieses abschüttle, welches besonders bei Zwerg- und halbhochstämmigen Bäumen sehr leicht angeht und nicht versäumt werden soll.

Wir haben auch **Frostbeulen** an Bäumen; sie zeigen sich in Gestalt von Brandflecken, und werden auch mit diesen verwechselt, sind aber nichts als tode Stellen der Baumrinde, die vom Frost vielleicht deswegen getödtet werden, weil an diesem Orte, zur Zeit des strengen Frostes, zu viel Näße war, oder Schnee aufgethauet und eingesikert ist. Dadurch entsteht dann Gährung — Faulung und die schwarze Farbe der Fleken. Sobald man nun diese im Frühjahr gewahr wird, müßen diese Fleken bis in die gesunden Theile ausgeschnitten, mit dem Mittel No. 11. oder auch bei beßeren Bäumen mit dem No. 2. verbunden, der Baum mit dem kostbaren Dungmittel für Bäume No. 23. gut gedüngt werden, und die Wunde wird sich bald vernarben, ohne daß der Baum von diesen Frostbeulen in der Zukunft Nachtheil zu erwarten hätte.

Iſt jedoch der Baum bis in die Wurzel erfroren, ſo hilft kein Mittel. In dieſem Falle ſind die zuführenden und auffaugenden Gefäße geborſten, todt und welk. Der Baum ſteht wie auf trokenen Felſen, führt der Krone weder Leben noch Säfte zu, und die Zweige leben nur ſo lange, als der in den Gefäßen über Winter geſchlummerte Saft aufgezehret, und die einſaugenden Gefäße die zärteren Kanäle anfüllen. Hört aber dieſer Zufluß auf oder wird unzulänglich: ſo ſtirbt der Baum. Daher wird erklärbar, wie es komme, daß man von denen in der Wurzel erfrornen Bäumen, im nächſten Frühjahr noch Pfropfreiſer nehmen kann. Herr Chriſt ſagt in ſeinem ſehr brauchbaren und guten Buche über die Obſtbaumzucht, daß in einem ſehr kalten Winter zu Kronenberg an der Höh für viele tauſend Gulden meiſt große 100 bis 200jährige Kaſtanienbäume in der Wurzel erfroren ſind. Von manchen wurden aber doch Pfropfreiſer genommen, die gut angeſchlagen haben und grünten; die alten Bäume aber, von denen ſie genommen waren, befanden ſich nachher erfroren, kamen nicht mehr zum Grünen und ſtarben von unten auf u).

Bäume, die nahe um Häuſer, in verſchloßenen Gärten, Höfen und Thälern ſtehen, verlieren ſelten, ſo wie die überdüngten, ihre Blätter im Herbſt. Ihrer erwarten daher die Zufälle, die ich oben von dem Nichtabfallen der Blätter beſchrieben habe, und es iſt unverzeihlich, wenn ihnen die Blätter nicht abgenommen werden, ſo wie es höchſt ſchädlich iſt, vor der gänzlichen Stockung und dem Stillſtande des Baumſafts im Herbſt

u) Man ſehe J. L. Chriſt von Pflanzung und Wartung der nüzlichſten Obſtbäume. 2ter Theil Frankfurt am Mayn bei Herrmann. 1791. S. 256.

Herbst die Bäume zu düngen, und dadurch den Zufluß der Säfte zu vermehren: der kommende Frühfrost tödtet diese Bäume oder bringet ihnen eine unaustilgbare Disposition zu Krankheiten bei.

Noch muß ich des Vorschlags erwähnen, den Hr. Lezechin den Sibiriern gemacht, bei welchen oft sehr früh im Jahre heiße Witterung, und nach dieser wiederum plözlich Schnee und Kälte einfällt. Diesen rieth er, um Obst zu erhalten, die Kälte des Frühjahrs durch Kunst zu verlängern, und das übereilte Ausschlagen und Blühen der Bäume dadurch zu verhindern. Zu diesem Ende, sagt er, solten sie Schnee und Eis sammeln, und beides an und bei den Bäumen recht lange zu unterhalten suchen. — Weil nun auch bei uns, besonders bei zarten Bäumen, die frühe ausschlagen und blühen, sehr oft der Frost die künftige Obsterndte zerstöret: so wäre dieser Vorschlag doch wenigstens bei einigen frühblühenden Bäumen anzuwenden, um wann der Frost den ersteren schadet, doch einige verschonet bleiben, weil manchmal in ganzen Gärten nicht eine Pfirsche und Aprikose um schweres Geld zu haben ist.

Sechszehntes Kapitel.

Von den klimatischen Krankheiten der Bäume.

Jede Pflanze fodert ihr Klima, zu dem nicht die Beschaffenheit der Erde und des Bodens allein, sondern auch die Höhe des Erdstrichs, die Eigenheit der Luft, des Waßers, der Wärme gehöret. Des Klima's wegen wachsen jene Gewächse, welche in kalten Ländern kleine Krüppel bleiben, in warmen Gegenden zur Baumgröße. Selbst die Fichten und Birken, die einzigen Baumgattungen, die in den Thälern von Grönland noch wachsen, bleiben da klein, niedrig, krummgebogen x). Wenigstens also, wann auch das Leben, die Vegetation der Bäume durch die Veränderung des Himmelstrichs nicht absolut getödtet wird: so nehmen sie doch alle äußeren Einwirkungen nach ihrer Art auf, verarbeiten sie organisch, und zeigen dem Naturfreund dann tausendfältige Abänderungen.

Die Pfirschen, Aprikosen, Kirschen und Pflaumen sind dem Frost unserer Winter sehr ausgesezt. Bekanntlich ist Deutschland nicht ihr Mutterland; sie kamen größtentheils aus Asien, und obschon sie durch Ein bis Zwei Jahrtausende in unserem Klima leben, also hinlänglich klimatisirt sind: so verderben sie doch, besonders in gewißen Perioden ihres Lebens, durch unsere Frühjahre und Winter. Der Borstorferapfel gedeiht fast

x) Kranz Historie von Grönland.

fast nur allein auf deutschem Boden und will in wärmeren Ländern nicht fort. Sogar in Frankreich will er nicht gedeihen, obschon er dort bereits dem Klima in etwas zugebildet, ausgeartet, und daher auch Bastardrenette genennet wird. Noch auffallender sind gewiße Erscheinungen bei, aus fremden Klima, kommenden Pflanzen. Die aus warmen Gegenden näher zum Pol gebrachten verspäten sich im Wachsen, und reifen schneller, weil der Sommer später kommt und stärker wirket, und so reifen alle Gewächse, aus südlichen Welttheilen nach Europa gebracht, das erste Jahr durchaus später, weil sie noch die Sonne ihres Klimas erwarteten, und den folgenden Sommer allmälich geschwinder, weil sie sich schon zu diesem Luftstrich gewöhnet haben. In der künstlichen Wärme des Treibhauses aber, hielt jede noch die Zeit ihres Vaterlands, wenn sie auch 50 Jahr in Europa gewesen war. Die Pflanzen vom Kap blüheten im Winter, weil alsdann in ihrem Vaterlande Sommerzeit ist. Die Wunderblume blühet in der Nacht, vermuthlich, sagt Linneus, weil sodann in Amerika, ihrem Vaterlande, Tageszeit ist. Diese Dinge, sagt der botanische Philosoph y), scheinen zu weisen, daß etwas mehr zu ihrem Wachsthum gehöre, als Wärme und Waßer. All' die großen und kleinen, nennbaren und unnennbaren Eigenheiten und Abänderungen dieser oder jener Länder also, ist die Summa, die das Klima bildet. Aus diesen allen ist erklärbar, daß zu rasche Ueberseßungen von Pflanzen und Bäumen, in ein entgegengeseztes Klima nachtheilig seyn müßen. Wenigstens befördert man dadurch ihren früheren Tod, oder störet sie in ihren natürlichen Verrichtungen. Es giebt auch Bäume, die von keiner menschen-

y) S. Abhandlungen der schwed. Akademie der Wissenschaften. B. 1. S. 6.

menschlichen Kunst außer ihrem Vaterlande dahin gebracht werden könnten, was sie in ihrem Lande sind. Die Musa hat oft hundert Jahre erlebt: so bald sie aber einmal die Blüte entfaltet hat, so wird keine Erfahrung, keine Kunst hindern, daß nicht der prächtige Stamm im folgenden Jahr den Untergang leide. Die Schirmpalme wächst 35. Jahr zu einer Höhe von 70. Schuhen, hierauf in 4 Monathen noch 30. Schuh; nun blühet sie, bringt Früchte und stirbt in demselben Jahr. Diese Thatsachen sind Folgen des Klima, Eigenheiten desjenigen Landes, in dem diese Bäume leben. Nirgend als da leben sie so regelmäßig und bestimmt — in keiner anderen Gegend wollen sie gedeihen.

Wie man nach und nach die aus einem Himmelsstrich in dem andern versezten Bäume an das Klima gewöhnen kann, hat in neueren Zeiten Niemand natürlicher und richtiger als der Herr Regierungsrath Medikus (bei der Anempfehlung, die Pomeranzenstaude auch in Bürgergärten zu erziehen) gelehret z). Dieser würdige Mann ist überhaupt für dieses ökonomische Jahrhundert in vielen Fächern Selbstlehrer, Wegeweiser und Vordenker. Er sagt auch im Allgemeinen: daß sich die Empfindlichkeit der überpflanzten Bäume in den ersten Generationen nicht ganz verliere, und daß dieses die Ursache sey, warum jezt für sich, ohne alle Kunst etwas herrlich gedeihe, auf das unsere Voreltern all' ihre Aufmerksamkeit gewendet haben, solchen dem Himmelsstrich anzugewöhnen. Zu Zeiten des Paladius (der wahrscheinlich die Pomeranzenstaude nach Italien gebracht) kostete es selbst Mühe, diese Staude in Italien fortzubringen. Seine Vorfahren haben behauptet,

z) Man sehe Bemerkungen der churpfälzischen phys. ökon. Gesellschaft 1776. und 1779.

haupket, daß dieses Gewächs nur in Medien und Persien fortkomme, und nennt Italien damals noch die kalte Gegend, (regio frigida) die sich freilich nach der Zeit durch unausgesezte Kultur erst um vieles gemildert hat a).

Die nachtheiligen Folgen, die von einer großen und schnellen Veränderung des Klimas kommen, sind folgende: Gewächse, die unter kaltem Himmelsstriche zu Hause sind, fangen in kurzer Zeit an zu kränkeln, wann man sie in heiße verpflanzt. Die Ursache, sagt Wilson b), liegt, aller Wahrscheinlichkeit nach, in der mit Phlogiston zu sehr angeschwängerten Atmosphäre, welche diesen Grundstof mit einer für das Assimilationsvermögen der Pflanzen zu großer Geschwindigkeit in dieselben bringt. — Hiezu kommt noch eine zu häufige Ausdünstung, und wahrscheinlicher Weise auch ein Mangel an Gefäßen, welche hinreichendes Vermögen besizen, dieses Nahrungsmittel mit genugsamer Schnelligkeit einzusaugen, und wiederum wegzudünsten. Alle diese Umstände zusammengenommen, verursachen, daß die Pflanzen kränkeln, wenig oder gar keine Früchte tragen, oder daß der Baum stirbt.

Bei Gewächsen, im Gegentheil, die man aus heißen, in kalten Himmelsstrich bringt, zieht die Kälte die Fibern zusammen und verstopft die Zwischenräume: die Pflanzen verlieren also ihr Vermögen, auszudünsten

a) Wer die obigen churpfälzischen Bemerk. nicht besizt, dem rathe ich, wie auch überhaupt in mehreren Anbetracht: Herrn Amtraths Riem Enzyklopädie für Deutsche, Leipzig 1785. bei Müller.

b) Wilson vom Klima. Aus dem Englischen. Leipzig 1781. bei Weygand. S. 23.

ſten, und wieder einzuſaugen. Da auch überdies in einer ſolchen Atmoſphäre, die zu ihrer Erhaltung erforderliche Nahrung nicht in ſo reichem Maaße, wie in ihrem Vaterland, vorhanden iſt: ſo ſterben ſie aus Mangel genugſamer Bewegung ihrer Säfte, und der Nahrungsmittel zugleich.

Dieſes ſind die Zufälle, die vom Klima herrühren, und die nur durch allmäliges Angewöhnen — durch Klimatiſirung gehoben werden können. Wie geſagt, Herrn Medikus Vorſchlag iſt hier Muſter und nachahmenswerth.

Siebzehntes Kapitel.

Von dem Naturtod der Bäume.

Noch wenige Geschöpfe dieser Erde freuen sich der Wohlthat eines durch Krankheiten ungestörten Lebensgenußes, und nur wenige ruft die Natur selbst — am Rande ihres Lebens, in ihren mütterlichen Schooße zurück. Die meisten Geschöpfe sterben bei der großen Menge gegen einander streitender Wesen in der Natur nicht mehr natürlich, sondern gehen durch tausend Künste, und Revolutionen unter. So auch der Baum. Gleichwohl giebt es hie und da noch Ausnahmen bei diesen Gewächsen, und einige sterben nicht selten den Tod der Natur.

Dieser Naturtod ist nichts anders, als eine Verwachsung derjenigen Gefäße, die auf den Extremitäten der kleinsten Zweige der Bäume sich befinden. Da stirbt der Baum, wie der Greiß, dem die Haare bleich werden und ausfallen, weil der Nahrungssaft nicht mehr durch die feinen verwachsenen Gefäße zuströmen kann — und so stirbt der Baum, der sich in seiner Jugendkraft nicht genug ausbreiten konnte, seine Aeste allenthalben umherstrekte, in sich selbst gezogen; geht immer Schritt vor Schritt der Erde zu, aus der er gekommen, und diese empfängt ihn auf verschiedenen Wegen wieder. Zuerst sezzen sich Steinflechten (Lichines) an ihm an, bald hernach Schwämme,

dieſe ziehen Feuchtigkeiten an ſich, und die Faulniß fängt an. Nun dringen zehnerlei Inſekten in ihm ein, durchhöhlen ſeine Rinde und durchnuzen ſeine Weſenheit. Der **Schröter**, die **Holzböcke**, (Cerambyces L.) die **Bohrkäfer** (Ptini L.) und **Blattläuſe** gehen durch tauſend Oefnungen in dem Baum hinein, und beleben alle Rizen dieſer ſterbenden Pflanze. Nun kommen die **Vögel**, mit ihren langen Zungen in den geraden keilförmigen Schnäbeln. Dieſe wittern die Raupen unter der Rinde, ſchlagen ſo lange an den mürbſten, ſchwächſten Stellen an, bis die ohnehin halbverfaulte Rinde reißt, und ſie die weidenden Raupen herausziehen können. Alle dieſe Zerſtörungen dann befördern den geſchwinden Uebergang des verfallenden Baums in Erde und Stoff zu neuen Erzeugungen. Sobald die Menge der flüßigen Theile weggeflogen, und die Gefäße vertroknet ſind, verliert das Gebäude ſeine Haltung, ſinkt zum Erdhaufen herab, und gehet da den Kreiß wiederum durch, den ihr die Natur anweiſet.

So ſterben die Bäume den ſeltenen Naturtod; aber auch hier hat die Kunſt des Menſchen noch Mittel, dieſen Tod aufzuhalten und das Leben des Baums zu verlängern. Es geſchieht dadurch, daß man den Saft des Baums zuſammenhält, die Gränzen des Kreislaufes einengt, und ſo das ſchwache Baumblut durch die öftere Erneurung, und ihren abgängigen Geiſt durch den ſtärkeren Umtrieb erſezzet. Zu dieſem Ende ſtuzt man den Baum ohne Barmherzigkeit, wie die Weidenbäume, läßt ihm weiter nichts, als den Stamm, fördert ſeinen Wuchs durch gute Dungmittel oder Miſtjauche, und hat die Freude, binnen zwei, drei Jahren von dem erretteten Baum ſchon wieder die ſchönſten Früchte zu pflüken.

Auch

Auch das sogenannte Verjüngen der Bäume, welches Hr. Rektor Frisch c) in Vorschlag gebracht, gehöret zum Theil hieher. Da ich jedoch über die gewöhnlichsten Operationen der Bäume ein eigenes Kapitel schreibe: so suche man, um Wiederholungen zu vermeiden, die Handgriffe dieser Operation dort nach.

c) Miscellan. Berolinens. T. III. p. 26.

Achtzehntes Kapitel.

Anmerkungen über die gewöhnlichsten Operationen bei Bäumen.

Unter den gewöhnlichsten Operationen der Bäume, die um ihrer Gesundheit willen gemacht werden, sind die vorzüglichsten:

1. Das Aderlaßen.
2. Das Fontanell.
3. Das Schröpfen, und endlich
4. das Verjüngen der Bäume.

Das Aderlaßen ist nichts anders als ein Einschnitt in die Länge zwischen 2 und 3 Zoll, wodurch man dem Baum Säfte abzapft. Dieser Einschnitt wird oft an Holzästen, dem Stamm und sogar zuweilen an den Wurzeln unternommen. Die Wirkungen, welche man von der Aderlaß bei Bäumen hoft, und weswegen man sie braucht — sind: theils das Entstehen und Zunehmen der Waßeräste zu beschränken; theils wider das Baumharz, theils zur Heilung verschiedener Krankheiten, und endlich, um dadurch eine gleiche Austheilung

der

der Aeste zu erzielen d). In keinem Fall leistet sie das, was man von ihr erwartet. Die Wasseräste dadurch zu beschränken oder ihre Entstehung zu hindern, ist der Natur des Baums entgegen. Gewiß ist es zwar, daß dadurch, weil der Baumsaft bei der gemachten Wunde ausschwizet, der Wachsthum des gesammten Baums zurükgesezt wird, also auch der Wasseräste — aber das hieße, ein kleines Uebel durch ein größeres verdrängen. In der Periode des Wachsens einen ganzen Baum in Stillstand sezzen, ist eben so viel, als ein Thier durch in Magen gebrachte Bleimittel von Wachse zurükdrüken: es kränkelt Zeitlebens und bleibt ein Krüppel der Kunst. Wir haben ja viel unschädlichere Mittel, die Wasseräste ohne Nachtheil des übrigen Baumtheils zu vertilgen, das Meßer, womit man sie auf den kürzesten Wegen vom Baum trennet, ist das vorzüglichste. Das Baumharz durch Aderläße von Bäumen zu bringen, ist ebenfals der Natur zuwider, und auffallend für den, der da weiß, woher das Baumharz kömmt. Bei einigen Bäumen ist es ein sicherer Vorbote des bald kommenden Todes, bei anderen eine erbliche Geschlechtskrankheit, bei vielen endlich verräth sie ungesunde Nahrung. Wie soll aber in all' diesen Fällen, die Abzapfung des Baumsafts dienen? gerade das Gegentheil, und so auch mit der Heilung anderer Krankheiten durch eine Aderlaß. Nie hat der Baum die Summa seiner Säfte mehr nöthig als im kranken Zustande, wo er alle Kräfte braucht, den widrigen Eindruk zu verarbeiten und auf die Außentheile zu werfen. Wolte man auch sagen: es diene bei einer Verderbniß der Säfte; so frage ich: werden dadurch die Säfte gebeßert, und

d) Man sehe Germershaußen Haußvater 4. B. S. 355. Leipzig bei Junius 1785. Ein fließig bearbeitetes gutes Buch.

wird nicht bei Menschen und Thieren die Blutmasse durch das Aderlaßen geistloser aufgelößt und schwächer? Die Fälle aber, die bei Menschen und Thieren die Aderläße entschuldigen, treten bei Bäumen nie ein, deswegen verwerfe ich die Aderläß auch in diesem Falle. — Endlich, durch die Aderläß die gleiche Vertheilung der Aeste zu bewirken, hat mehr Grund in der Natur. In diesem Falle heißt die Operation aber mit Unrecht Aderlaß, weil man darunter nichts anderes, als die Abzapfung der Säfte verstehet, und dieses auch hier nicht seyn darf. Wächst ein Baum von einer Seite stärker in's Holz: so nuzen Einschnitte und das Beschneiden der Aeste auf der schwachen Seite; weil dadurch ein Reiz erreget und die Natur mit ihrer gesammten Kraft dorthin zu wirken gezwungen wird, wo dann wegen des stärkeren Zulaufes der Säfte auch der Baum mehr zusezzen muß. — Das Auslaufen der Säfte muß aber auch hier sorgfältig vermieden werden, sonst ist die Absicht verfehlt — und so kenne ich, um Weitläufigkeit zu vermeiden, keinen Fall in der Natur, der das Aderlaßen nothwendig machte. Es hat sich, wie vieles in unseren Lehrbüchern, auch diese Operation durch Analogie in die Gartenbücher eingeschlichen, ohne einen Grund für sich in der Natur des Baums zu haben. Im Gegentheil bekommen die Bäume durch das Aderlaßen allerlei schädliche Dispositionen zu Krankheiten. Vernarben sich die beigebrachten Aderläßwunden z. B. nicht gut, wie dies meistens der Fall ist: so legen Insekten ihre Eier hinein, und da entsteht die Wurmkrankheit u. s. w. Ueberdies muß man ja nicht glauben, daß die nachfolgenden Säfte die vorhergegangenen ersezzen. Je mehr ein Baum angetrieben wird, Säfte zu bereiten, je dringender das Bedürfniß nach diesen ist: desto weniger nahrhaft und gutartig werden sie; denn wird die Natur gedrängt: so nimmt sie auch weniger

homo-

homogene Theile auf, oder verarbeitet sie doch schlechter.

Das Fontanell ist eine Baumoperation, bei welcher man die Rinde 2 oder 3 Zoll lang spaltet und, um die Verwachsung derselben zu hindern, ein Stükchen Holz einleget. Der Zwek, den man bei dieser Operation hat, ist: den Saft an diejenigen Oerter hinzuziehen, wo er, seinem gewöhnlichen Laufe nach, nicht hinkommen würde. Zuweilen wird aber auch ein Fontanell sogar an den Wurzeln gesezt, um damit die Feuchtigkeiten des Baums abzuleiten, und den Saft zu reinigen. Wie dieses alles aber unnöthige, unzuverläßige Künsteleien sind, die auch ihre Fälle, wo sie anzuwenden, in Gartenbüchern nicht deutlich angezeigt haben: so gilt alles das, was ich von der Aderlaß gesaget, auch hier. Wer den Trieb des Baums leiten will, der brauche das Mittel des Abbé Shabol; wer die Bäume dadurch belauben, und, wie einige glauben, dadurch neue Zweige anziehen will, der dünge sie, und er braucht, um all diese Zweke zu erreichen, nicht entkräftende Fontanells.

Eben die Bewandtniß hat es mit dem Schröpfen der Bäume. Bei dem Schröpfen werden mehrere 2 — 3 Zoll lange und 5 bis 6 Zoll weit voneinander stehende etwas quere Einschnitte gemacht. Der Zwek dieser Operation ist: den heftigen Trieb des Safts zu beschränken und unfruchtbare Bäume fruchtbar zu machen. Wie aber schon ein Widerspruch zwischen Mittel und Absicht — einen Baum durch Entkräftung kräftig machen — selbst liegt: so wird auch kein Baum durch's Schröpfen tragbar. Freilich giebt es, wie z. B. die frechwachsenden Bergamotten, Bäume, die ihrer Natur nach später und oft erst in 10 — 12 Jahren Früchte bringen; werden sie nun entkräftet, und ihre Lebens-

periode überhaupt verkürzt: so muß auch das tragbare Alter eher eintreten, weil der Tod früher kömmt. Kühlen Sand auf die Wurzeln gelegt, oder derle Bäume gleich beim Verſezzen damit verſehen — dami erreicht man bei ähnlich frechen Bäumen seinen Zwe ſicherer, unſchädlicher und beßer. Mit einem Worte das Aderlaßen, Fontanell und Schröpfen haben faſ einerlei Wirkung und Abſicht den Baum zu entkräften ihn krank, um ihn dadurch ſtark und geſund zu machen Wie dieſes aber ſchon einen Widerſpruch blos in Worte zeiget: ſo iſt er's noch mehr in der Natur. Gefährlich und ſchnell um ſich greifende Entzündungen haben wi bei Bäumen nicht, und außer denen ſind auch be Menſchen und Thieren alle Aderläße und Blutab zapfungen ſchädlich.

Mehr Natur und Wahrheit liegt in dem Ver jüngen der Bäume. Herr Rektor Friſch iſt meine Wißens der erſte, der dieſe Operation in Umlauf g bracht und litterariſch bekannt gemacht hat. Sie b ſtehet in folgenden. Bemerkt man Bäume von rauche Rinde oder durch Beulen verunſtaltet, oder daß ihne Harz ausfließet oder vor Alters ſchon gebrechlich an d Rinde: ſo ziehet man die ganze Rinde, von den unterſten Äſte oder von der Krone bis auf dem Boden herab, gänzlich ab. Dabei iſt jedoch zu bemerken:

1. Der Baum muß in vollem Safte ſeyn, welches um die Zeit des längſten Tages gewöhnlich geſchieht.

2. Die Rinde muß bis auf das Holz, ſelbſt der Baſt, mitweggenommen werden.

3. Der

3. Der ausfließende Saft muß mit einer Gänsefeder sogleich verstrichen werden, und zwar auf alle Theile gleich ausgetheilt.

4. Damit die Sonne den ausgetretenen Saft nicht fruchtlos auftrokne, muß man dieses durch Aufstellung der Rohrdecken zu verhindern suchen.

5. Zu dieser Operation gehören Windstille und trokenes Wetter.

6. Jede Verlezung, sogar jede etwas bedeutende Berührung muß man vermeiden.

Durch den ausgetretenen Saft nun bildet sich sogleich eine neue Rinde und so wird der Baum verjüngt. Diese Operation dienet ungebildete Bäume mit rauher Borke, auch unfruchtbare Bäume zu veredeln. So sehr auch diese Operation allen Ansehen nach die Bäume schwächt: so ist doch gewiß, daß sie nach ihr fruchtbarer werden, warum? der, nach weggenommener Rinde, ausgetretene Saft gerinnet augenbliklich, und das Leben des Baums arbeitet schnell zu ersezzen, was verloren worden. Auch wird durch diese Operation, da keine Oefnungen in der Rinde bleiben, kein Wurmnest, wie bei Fontanellen oder Aderläßen, angezogen, sondern der Baum verwölbt seine Rinde schnell und gut. Diese Operation empfehle ich darum auch gar sehr; obschon ich nicht läugnen kann, daß der Baum 2 — 3 Jahre das zu ersezzen hat, was ihm genommen worden. Allein hier ist es um die Erhaltung des Baumes zu thun, der vor Alters oder seiner übrigen Mängel wegen sterben soll. Hier sind also gewagtere Mittel zur Erhaltung erlaubt, die vorhergehenden Operationen aber sind gleichsam nur übel angewandte Präservativmittel, die zu verwerfen sind.

Herr Germershauſen wünſcht dieſes Abziehen der Rinde vorzüglich auf die Eichen mit ausgedehnt zu ſehen, die man ihrer Borke zur Gärberlohe wegen umhauet, und dadurch Wälder entlaubet. Verſuche, die uns hierin über die beſte Zeit aufklärten, und uns die Dauer auch dieſer Bäume für eine längere Zukunft zuſicherten, woran aller vernünftiger Vorausſezzung nach, nicht zu zweifeln iſt, wären wünſchenswerth, und vielleicht ſind ſie ſchon irgendwo gemacht? —

Neunzehntes Kapitel.

Anmerkungen über die den Bäumen schädlichen Raupen und ihre Vertilgung.

Der Raupen giebt es mehrere, entdekte und unentdekte, bekannte und unbekannte. Ueber diese Materie hat Glaßer e) eine gute Abhandlung geschrieben; in vielen ökonomischen Schriften und Gartenbüchern findet man auch Erinnerungen und Vorschläge, und überdies hat auch Herr Amtsrath Riem eine eigends abgedrukte Abhandlung über diese Materie mit vielem Fleiße verfaßt, und nebst der Anzeige von mehreren Quellen, aus denen man sich über diese Sache unterrichten kann, bekannt gemacht f).

Der Schaden, welchen die Raupen an Bäumen verursachen, bestehet in der oft gänzlichen Entlaubung des Baums. Wir wißen, daß die Blätter ein unentbehrliches Werkzeug sind, durch welche Nahrung eingesogen und verarbeitete Säfte ausgestoßen werden. Fehlen nun diese Mittel des Lebens: so folgen Krankheiten und endlich der Tod. — Die Raupen verdienen darum auch die ärgste Verfolgung des Gärtners und eines

e) Glaßers phys. ökonom. Abhandlung der schädlichen Raupen der Obstbäume und deren Vertilgung 1780. 2te. Auflage.

f) J. Riems Kenntniß der Entstehung und Vertilgung verschiedener höchst schädlicher Raupenarten. Breslau, bei Löwe. 1784.

eines jeden Baumfreundes, weil sie uns nicht nur die Früchte rauben, sondern auch zuweilen an dem Verderben der Bäume schuld sind.

Bis jezt kennen aber besonders gemeine Gärtner und Landleute die Arten der Raupen zu wenig. Man glaubt, alles gethan zu haben, wann man die in zurükgebliebenen Baumblättern eingewikelte Raupenbrut vertilget, obschon es außer diesen noch viel andere und schädlichere giebt. Indessen ist eben eine von diesen Raupen unter den schädlichsten. Man nennet sie den **braunen Weißling** (Papilio Helic. Crataegi. L.) mit ungekerbten, zugerundeten, weißen Flügeln und schwarzen Adern. Sie verzehren in der Noth alle Blüten und Pflanzen, und man findet sie haufenweiße in Pfüzen und an schmuzigen kothigen Wegen. Ihre Vertilgung ist hier sehr leicht und rathsam. Beßer noch wird diese Gattung durch ein fleißiges Abwurmen im Herbst und Frühjahr vertilget, und sind wirklich dabei einige übersehen worden, und ausgekrochen: so findet man sie in kühlen Tagen beisammen sizen, wo nachzusehen und diese Ueberbleibsel, nach Anleitung der Mittel, ebenfals wegzuschaffen sind.

Auch der **große** sogenannte **Fuchs** oder Schildkrötvogel (Pap. Nymph. Phallerat. Polychloros L.) ist eine, besonders den Sauerkirschen, Weixeln und anderen Kirschgattungen, gefährliche Raupe. Die **Blaumeise** ist ihr wichtigster Gegenfeind, außer der müßen sie Menschen aufsuchen, und vertilgen, wann die Elektrizität oder das Einbohren des Merkurs, wovon weiter unten, sich in der Ausübung nicht bewährt zeigen sollen.

Selten sind die **Lindenschwärmer** und nie der **Dämmerungsschmetterling** den Obstbäumen schädlich; desto mehr aber die **Nachtfalter, Phalänen**

oder

oder Nachtschmetterlinge, die dieserwegen auch Hr. D. Glaßer zu dem einzigen Gegenstand seiner Abhandlung über Raupen gewählet hat. Unter diesen sind vorzüglich die Flek- oder Nestraupe Brumata major et minor, nach Glaßern, mit weißen Flügeln und gelben After, und der Frostnachtschmetterling, oder wie ihn Herr Riem nennet, die große und kleine Winterschmetterlingsraupe zu bemerken. Die erstere ist allen Obstbäumen sehr schädlich, und ihre Brut wikelt sich über Winter in Baumblätter ein, welche dann im Frühjahr, bei etwas anhaltender Wärme auskriechen und die Bäume verheeren. Ein fleißiges Abwurmen aber bis längstens Anfangs März ist das sicherste Mittel wider diese Schmetterlingsbrut. Ist jedoch die Abraupung übersehen worden: so sind die kühlen Tage und Abende zu beobachten, wo sie sich in Gesellschaft zusammenziehen, und entweder mit Strohfakeln oder auch mit einem Schuß Pulver zu verbrennen sind, und so ein ganzer Baum von diesen bösen Gästen befreiet werden kann. Die zwote oder der Frostnacht- oder Winterschmetterlingsraupe ist ebenfals eine sehr schädliche Raupenart. Sie schleicht sich ein und verzehrt alle Blüten, am Ende auch Blätter. Die Weibchen dieser Raupe sind unbeflügelt, müßen daher von Stamm zu Stamm kriechen. Deswegen hat Hr. Profeßor Bergmann g) auch vorgeschlagen, die unbeflügelten Weibchen durch Theer zu fangen, hat in dieser Absicht den Stamm der Bäume Handbreit mit Theer bestrichen, und so alle Morgen einige Weibchen im Theer kleben gefunden. Diese Vertilgung ist keine der unbeträchtlichsten, Versuche belehren uns, daß ein solches Weibchen bis an die 500 Eier legen könne; und also mit ihrem Tode so viele Raupen mitgetödtet werden. Herr Riem

g) Im 32ten Bände schwedischer Abhandlungen S. 19—30.

Niem hat noch ein beßeres Mittel statt des Theers in seiner Abhandlung über Raupen vorgeschlagen, welches Mittel ich unter No. 24. beschreibe, und womit auch manches anderes Ungeziefer und alle Raupen gefangen werden können. Man darf dieses Mittel dann nur so oft wiederholen, als nöthig, um das Wachspapier feucht zu erhalten. Herr D. Glaßer hat auch noch ein ganz einfaches Mittel zu Abhaltung der Raupen vorgeschlagen, und dieses bestehet darinn, daß man einen Ring von Flachswerg an jeden Baumstamm, einen Schuh hoch über der Erde, bindet, und zum Schutz dieses Flachswergs wider Schnee und Regen oberhalb etwas Wirrstroh, wie ein Dach, umwindet, wodurch alle kriechenden Raupen abgehalten, und die unbeflügelten Schmetterlinge, weil sie nur auf den Bäumen sich begatten, unbefruchtet bleiben, wodurch also die Nachkommenschaft in ihrer Mutter getödtet wird.

Ich gedenke jezt auch der so schädlichen **Ringelraupe**. Sie ist allen Baumgärtnern und Landleuten bekannt, spinnet sich ebenfals in ein Gewebe, und gehet auch als ausgekrochene Raupe bei kaltem Wetter dicht in einem Haufen zusammen; ihre Vertilgungsart ist also jener ähnlich, die ich bei den vorhergehenden angegeben habe. Nur müßen bei dieser Gattung im Frühjahr und Herbst, die Ringel um die Zweige und Aeste, statt der eingesponnenen Blätter, aufgesucht und abgenommen werden. Nicht weniger schädlich ist der **Blattwikler** Ph. Tortrix. Sie sind allen Blüten und besonders dem Apfelbaum gefährlich. Auch die **gemeine schwarze Raupe** ist nachtheilig, und benagt besonders die Birn- und Zwetschenbäume gerne.

Es wäre zwar nöthig gewesen, alle die Gattungen Insekten ihrer Figur nach zu beschreiben, um sie jeden kenntlich zu machen, und ihre Vertilgung zu befördern.

Da

Da aber Hr. Amtsrath Riems Abhandlung diese Beschreibung bereits geleistet, die Abhandlung überdies sehr wohlfeil ist: so empfehle ich sie zu diesem Zweke, und ich will dafür mehrere Handgriffe und Mittel angeben, wodurch eine so wie die andere Gattung vertilget werden kann h).

Unter die allgemeinen Raupenmittel, zähle ich

1. das fleißige Abwurmen, und Aufsuchen der Ringelraupeneier.

2. Das Abkrazen und Verbrennen des Mooses, so wie das Auspuzen der Baumrizen, Eindrüke und Vertiefungen.

3. Das Fangen der Raupen und Schmetterlinge durch Theer, Pech und Fangkästen.

4. Das Abhalten der Raupen von Bäumen, um theils die Begattung, theils den Fraß zu verhindern.

5. Den Schwefel- und anderen Rauch, zur Tödtung der ausgelaufenen Raupen.

6. Das Verbrennen der Raupen mit Pulver oder Stroh.

7. Das Einbohren des Quekfilbers in die Bäume, und endlich

8. die Anwendung der Elektrizität.

Das

h) Die angeführte Abhandlung des Hrn. Riems, des Hrn. Pastor Göze mit lehrreichen Anmerkungen übersezte, de Geer, Glaßers Abhandlung, Rößels, Kleemanns, Reaumür's und Schwammerdamms Schriften, liefern hiezu die besten Beiträge, so wie die schwedischen Abhandlungen.

Das **Abraupen**, wodurch alle jene Raupen, die ihre Eier in die Baumblätter legen, vertilget werden, iſt bekannt. Die Raupenneſter müßen jedoch rein abgenommen, weder vergraben noch zertreten, ſondern **verbrannt** werden, weil uns dieſes allein vor ihrer wahren Vertilgung ſicher ſtellet. Die **Ringelraupe** aber, leget ihre Eier um die Zweige und dünnen Aeſte der Bäume. Sie ſind oft ſo ſtark, daß man ſie kaum mit Nägeln zerdrüken kann. Dieſe muß man ſorgfältig aufſuchen und ebenfals verbrennen.

Das **Abkrazen** und **Verbrennen** des **Mooſes**, welches ſich zuweilen an Bäumen findet, dienet ebenfals die Raupenbrut zu vertilgen; denn nicht ſelten werden die Eier in dieſes Moos gelegt, und entgehen ohne Abkrazung des Mooſes der ſorgfältigſten Unterſuchung. Eben ſo werden zuweilen auch dieſe Inſekteneier in die Baumrizen oder Vertiefungen und zwiſchen die Aeſte gelegt. Dieſe ſind alſo ebenfals von ſorgfältigen Baumgärtnern (denn wer will dieſes vom Landmann begehren?) zu reinigen, und der Unrath zu verbrennen.

Wie ich auch ſchon oben gezeigt, fangt man die Schmetterlinge mit Theer oder mit dem Mittel No. 24. Dieſes Mittel, die Raupen zu vermindern, müßen wir nicht gleichgültig überſehen. Denn werden nur zwei Weibchen gefangen: ſo tödten wir, ihrer vielen Eier wegen, eine Nachkommenſchaft von tauſend. Man nimmt zu dieſem Endzwek einen handbreiten Theil alter Wachsleinwand oder auch anderes Materiale, was den Theer (Wagenſchmiere, Kohlpech) nicht zu ſehr auftroknet. Dieſen Lappen bindet man einen Schuh hoch über der Erde an den Schaft des Baums, und beſtreicht ihn Fingerdik mit Theer. Alle Morgen wird nachgeſehen, und die gefangenen Inſekten getödtet. Das Mittel No. 24. aber leiſtet zu dieſem Behufe noch

beßere

beßere Dienste. Uebrigens sind auch sonst alle Mittel, Maschinen, Flaschen u. s. w. löblich, wodurch man Raupen und Schmetterlinge fanget, um in diesen die Nachkommen zu erstiken. Einige spannen sogar Nachts Nezze aus, und blenden die Nachtschmetterlinge durch brennende Laternen, um sie in's Nez zu loken, und wegzufangen.

Ferner hat auch Herr Doktor Glaßer ein Mittel vorgeschlagen, wodurch die unbeflügelten Schmetterlinge, so, wie die Raupen, von Bäumen abgehalten werden. Dieses ist nichts anders, als ein Ring von Flachswerg einen Schuh über der Erde am Baumschaft angelegt, und damit Regen und Schnee diesen Wergbund nicht verderben und durchnäßen: so legt man, statt des Daches, oberhalb Wirrstroh an, worüber dann die Raupen und unbeflügelten Schmetterlingsweibchen nicht klettern können. Dadurch bleiben die Weibchen, weil sie sich nur auf den Bäumen begatten, unbefruchtet, die Nachkommenschaft wird unterdrükt, und die von einem zum andern Baume kriechenden Raupen abgehalten.

Auch kann man zu diesem Endzwek einen kanalartigen Ring, von Töpferthon oder Blech, bereiten laßen, welcher aus zwei Theilen bestehen, und mit Lehm verbunden werden kann. In die Rinne dieses Kanals gießet man Waßer, worüber dann die Würmer nicht klettern können i).

Anwendbar ist auch der Schwefel- und anderer Rauch zur Tödtung der ausgekrochenen Raupen. Ist nämlich

i) Ein Mittel, vorgeschlagen in dem kurzgefaßten Unterricht in der Baumzucht auch wider die Ameisen. Göttingen bei Dietrich 781.

nämlich das Abraupen übersehen worden, und der Baum zu voll von Raupen: so nehme man das Schwefelmittel No. 25. und werfe bei windstillem Wetter dieses in einem zuvor mit Kohlen gefüllten und unter den Baume gestellten Topf. Man vermehre und unterhalte diesen Rauch, dadurch werden die Raupen ersticken und tod vom Baume fallen. Was herabfält, zertritt man zur Vorsorge, oder hält die Würmer von dem Baumsteigen durch die vorhergegangenen Mittel ab. Wann auch die Blüten durch diesen Rauch Schaden leiden, so ist doch beßer wenig als gar kein Obst oder jezt einen untragbaren Baum zu haben, als in der Zukunft ihn ganz zu verlieren.

Zuverläßig wirksam ist auch das **Verbrennen** der Raupen durch Pulver oder Stroh. Dieses ist dazumal anzuwenden, wann kühle Tage oder Nächte die ausgekrochenen und großgewachsenen Raupen auf einem Fleck zusammenzwingen, wo sie manchmal erstaunend dicht übereinander liegen. Man nimmt daher eine Pistole oder Flinte, giebt einen schwachen Schuß Pulver hinein, jedoch ohne Stopel oder Pfropfen, und schießt sie auf die Raupen los: sogleich fallen sie verbrennt und todt zur Erde. In Ermanglung eines Feuergewehrs kann man auch eine Strohfakel, mit etwas Pech bestrichen, nehmen, und die Raupen wegzünden.

Den Gebrauch des Quekſilbers bei Bäumen zu Vertilgung der Raupen haben wir, wo ich nicht irre, den Engländern zu verdanken. Diese haben es in mehreren ihrer periodischen Schriften bekannt gemacht, wodurch es durch die schlesischen ökonomischen Nachrichten vom Jahr 1773. nach Deutschland kam, und angewandt wurde. Wird nun ein Baum sehr von Raupen oder auch anderen Insekten, sogar der Blattläuse, gequält, so mache man in dem geplagten Aſt oder Baum ein

der mehrere Löcher, mit einem Schusterfriemen, laße in oder zwei Tropfen Quecksilber hinein und verstopfe es mit einem hölzernen Nagel. Das eingebohrte Quecksilber wirkt nun mächtig auf die Insekten, macht sie matt, und sie fallen tod zur Erde, auch die nachkommenden verlieren sich.

Endlich haben wir den Vorschlägen des großen Physikus **Bertalon**, dem selbst der Herr Professor Zimmermann in Braunschweig Beifall schenkt, die Anwendung der Elektrizität bei Bäumen zu danken. „Ein sehr gewöhnliches Uebel," sagt Hr. Bertalon, „schadet dem Wachsthume der Pflanzen; und dies sind die Insekten, welche unsern Baum- und Küchengarten, ja sogar unsern Wäldern selbst, oft so gefährlich werden. Um diese Thiere alsdann mit Erfolg zu tödten, wenn sich ihre Verwüstungen zeigen, und deren Wohnung die Larven hinlänglich bezeichnen, darf man nur eine elektrische Kette, die blos aus zwei Stücken Eisendrath besteht, und einen Einschnitt in den Theil des Baums machen, wo man vermuthet, daß das Insekt sizt. Bringt man nun hier die sogenannte Leidensche Verstärkung an: so wird sie gewiß das Ungeziefer in seinem Schlupfwinkel tödten, und wenn die angerichtete Verwüstung nicht zu groß ist: so wird sich der Baum bald wieder erholen; wenigstens ist so viel gewiß, daß dann das Uebel nicht weiter um sich greifen kann. Diese Verrichtung ist geschwind geschehen, und sehr bequem, weil man sie auf einmal mit so viel Bäumen vornehmen kann, als man will, und ein einziger Schlag einen ganzen Garten elektrisirt. Man darf dann nur eine hinlängliche Anzahl Eisendrath haben, und ihn erzählter Maßen an die Bäume bringen, sonach eine elektrische Kette verfertigen, die von Baum zu Baum fortgeht; entledigt man nun

„die Leidensche Flasche: so wird die elektrische Materie „eben so auf alle Bäume wirken, wie sie auf einen „Haufen Menschen wirkt, die einer den andern anfaßen, „wenn man nämlich, was sehr nothwendig ist, nicht „außer Acht läßt, daß das freie Ende des ersten Dra„thes, die äußere Oberfläche der elektrisirten Flasche be„rührt, das Ende des leztern Eisendraths aber, in das „Innere der geladenen Flasche geht. Die Eisendrath„fäden müßen nicht einzeln seyn, sondern in einem an„einander fortlaufen. Es ist daraus ersichtlich, welch„eine Menge von Raupennestern, Maikäfern, Mau„würfen, Erdwürmern, und andern Insekten, ma„auf einmal tödten kann, wenn man auf vorbeschriebe„Art sich des elektrischen Schlages bedienet.“ — Wah„scheinlich ist die gute Wirkung der Elektrizität auf Wü„mer und Raupen; es gehört jedoch eine genauere Er„fahrung dazu, den Umfang des Nuzens kennen z„lernen.

Indessen sind dieses die acht allgemeinen Raupenmittel, die zu ihrer Verminderung und Vertilgung beitragen. Je nachdem man sich in Umständen findet, brauche man, gehe in seinen Versuchen weiter, und rette seine Bäume wider die verheerenden Seuchen dieser Raupen.

Dritte

Dritte Abtheilung.

Von den besonderen Krankheiten der Obstbäume.

Niemand wird läugnen, daß der Apfelbaum einer anderen Natur als der Birnbaum, dieser einer anderen als die Pflaumen u. s. f. sey. Der Umstand ist auch Ursache, daß jener Obstbaum unter eben den Umständen gedeiht, unter denen ein anderer unfruchtbar, krank und welk wird. Diese besonderen Zufälle zähle ich also auch unter die besonderen Krankheiten der Garten- und Obstbäume, und führe nur die vorzüglichsten derselben in folgenden Kapiteln an.

Erstes Kapitel.

Von den besonderen Krankheiten der Aepfelbäume.

Die besonderen Zufälle, die der Apfelbaum vor anderen Fruchtgattungen leidet, rühren größtentheils von der Art des Bodens her, in dem er lebet. Er kömmt zwar, bei einiger Wartung, fast in jedem Boden fort; allein soll er fruchtbar seyn und gesund bleiben: so begehrt er auch einen guten, tiefen, weder troknen noch nassen, weder harten Thon noch Sandboden. Im nassen Boden quälet ihn vorzüglich Mooskrankheit und

das Erfrieren, im troknen raft ihn nicht selten der Brand dahin, und im sterilen Thonboden erstikt er. Sein liebster Boden ist fette Gartenerde, und Plätze, wo er zuweilen gewäßert werden kann. Ich habe ihn selbst in meine durch künstliche Waßerleitungen möglich zu wäßernder Gärten, die auch überdies noch mit obiger schwarzer Gartenerde versehen sind, gepflanzt und, bei einer zwekmäßigen Beschneidung, nicht nur den schnellsten Wuchs, das sicherste Fortkommen und die gewünschteste Gesundheit bemerkt, sondern auch die schmakhaftesten, schönsten und zahlreichsten Früchte geärndtet. Alles, was da diesen Baumgattungen Widriges aufstößt, ist: daß sie die Raupen ganz erschreklich quälen, und aus der ganzen Nachbarschaft gleichsam, als auf die fetteste Weide ihres Landes, hinziehen.

Wird der Apfelbaum zu tief oder auch in zu stark verschloßene Gärten, so wie auf hohe, den Stürmen von Morgen und Abend ausgesezte Gegenden gepflanzt: so bleibt er ebenfals nicht lange gesund. Die Region, aus der er seine beste Nahrung sucht, ist unter der Oberfläche der Erde, wohin er auch seine Wurzeln sendet; wird er daher zu tief gesezt: so stirbt er Gradweise hinweg, und in seiner unzwekmäßigen Versezzung liegt die Ursache seines Todes. In verschloßenen Gärten, wo ihn die Winde selten unsanft bewegen, und der freie Zugang und Durchzug der Luft fehlet, kränkelt er eben so, in dieser matten unbeweglichen Luftregion, wie auf zu hohen den Stürmen blosgesezten Plätzen. Die Ursache ist: daß der Apfelbaum, vermög seiner porösen Eigenschaft der Blätter (die die Natur schon zum guten Fortkommen und zur Ernährung des Baums also gebauet) in dieser matten verdikten Atmosphäre die Nahrungstheile aus der Luft, nicht so wie er's zum gesunden Leben braucht, anziehen kann, die Verarbeitung und

mit

mit ihm der Kreislauf seiner Säfte fehlerhaft wird, und so jene Folgen eintreten, die ich unter den klimatischen Krankheiten beschrieben habe. Eben so ist es mit dem Apfelbaum in hohen kalten sturmreichen Gegenden. Hier werden die kleinen einsaugenden und ausdünstenden Gefäße zu sehr adstringiret, um ihr zugedachtes Naturgeschäft verrichten zu können, und die Folgen sind den vorhergehenden gleich.

Ueberdies sind die erblichen Fehler bei keinem Baum so gemein, wie bei dem Apfelbaum. Man kann daher nicht sorgfältig genug bei der Auswahl der Pfropfzweige seyn. Die Erfahrung hat hievon viele Gartenfreunde belehret, ohne uns den natürlichen Grund hievon wißen zu laßen. Am auffallendsten ist die angeerbte **Unfruchtbarkeit**. Wie bekannt, tragen die Aepfelbäume nicht alle Jahre gleich stark, sondern ruhen ein Jahr, um das andere aus. Nimmt man nun in einem Jahre, in dem die Bäume wenige Fruchtknospen haben, Pfropfzweige: so tragen auch die damit veredelten Bäume sehr spät. Diese Wahrheit haben die Landleute in der französischen Provinz Limousin sehr vortheilhaft anzuwenden gewußt. Sie haben, auf diese Erfahrung gebaut, Zweige zu wählen gewußt, daß ein Theil ihrer Bäume immer dann Früchte gebracht, wann die anderen leer waren; ja! sie haben, wann alle Bäume gleich stark mit Fruchtknospen besezt waren, einige hievon mit Scheeren abgezwikt, wodurch sie dieses Jahr stärker am Holz, und künftiges Jahr, wann alle Aepfelbäume vom Fruchttragen ausgesezt haben, voll von Früchten waren; dadurch haben sie auch die Ordnung des Apfelbaums in seinem Fruchttragen gestört, und eine andere erzwungen.

Steinichter Boden, besonders rauche spizig Steine beschädigen auch die Wurzeln des Apfelsbaum sehr leicht. Deswegen muß, wo solcher in einen Garten auf Stellen, wo ein Apfelbaum kommen soll vorgefunden wird, durch Kreuzgraben ausgehoben, mi guter wo möglich Gartenerde angefüllt, und in di Mitte des Kreuzgrabens mittelmäßig tief gesezt werden damit der Baum von allen Seiten Plaz greifen un den Beschädigungen des Steinbodens ausweichen kann

Zweites

Zweites Kapitel.

Ueber die besonderen Zufälle der Birnbäume.

Auch bei dem **Birnbaume** kommt das ihm eigene Erdreich, welches er zu seinem guten Fortkommen vorzüglich haben will, zuerst in Betrachtung, und sind davon einige der besonderen Zufälle, welche dieser Baumgattung vor andern eigen sind, zuzuschreiben. Sein Boden ist ein mäßig trokenes warmes Land: kalter und naßer Boden bringen ihm einen frühen Tod. In der Näße werden seine Wurzeln alsobald faul, und in kalten Lehm oder Letten kriechen sie zusammen, und laßen dem Baum ohne Nahrung. Eben so sind Steine und Felsen, wo der Ausbreitung der Wurzeln Widerstand geschieht, dem Leben des Baums nachtheilig.

Dieser Baum will auch eine **freie Lage**. Nicht nur, daß da seine Früchte schmakhafter werden, auch sein Wachsthum gewinnet dabei, sein Holz wird dauerhafter, und hält Frost und Hizze beßer aus.

Ueberdies bemerket man das Fehlerhafte der Waldwildlinge und die Vorzüge der aus Baumschulen zum Veredeln genommenen Bäumchen bei keiner Baumgattung so sehr, wie bei der Birne. Gewöhnlich wird der aufgepfropfte Zweig mit der Zeit stärker als der untergeordnete Stamm des Wildlings und giebt einen fehlerhaften Baum. Auch die Früchte werden herber, und, weil die Saftröhren des Wildlings enger, wie die des Pfropfzweiges sind: so entstehet dann zwischen

beiden eine Disharmonie, und nicht selten leidet dabei der Baum an genugsamer Nahrung und Zuführung der Säfte. Allerlei Unfälle, die der Stamm aus dem Walde mitbringt, und die ihm eine eigene Disposition zu Krankheiten beibringen, nicht zu gedenken, die aber bei dieser Baumgattung am merklichsten sind.

Ein besonderer den Birnbäumen schädlicher Zufall ist die schädliche **Borke**, oder alte **Rinde** — womit sie zuweilen troz der Eichen in gewißen Alter, überzogen sind. Diese hemmet die Ausdünstung des Schafts, giebt den Würmern schädlichen Aufenthalt und Schlupfwinkel, und so wird er untragbar, welk, ein Ast um den andern stehet ab, und so gehet der Baum ein. Diesen Zufall begegnet man dadurch, daß man bei feuchter oder naßer Witterung die rauche Borke oder Rinde, mittelst einer recht scharfen Harke, von oben abwärts so lange abkrazt, bis die zarte grüne unterliegende Haut zum Vorschein kömmt, welche auch unverlezt bleiben muß. Ist der ganze Baum also abgezogen, so überzieht man die abgezogenen Stellen und den ganzen Schaft des Baums mit dem Mittel No. 11. Gut ist es, wann man im Frühjahr diese Operation vorzunehmen gedenket, den Baum zuvor im späten Herbst, wann der Saft bereits gänzlich zurükgetreten, mit dem Mittel No. 23. dünget, um den Baum, durch zugegebene Kraft, die geschwinde Erzeugung der Rinde zu erleichtern, welches, besonders für dieses Jahr, großen Einfluß auf die Erhaltung der Früchte hat.

Endlich ist noch zu bemerken, daß der Birnbaum das bekannte **Verjüngen** und das **Köpfen** der Bäume am besten leidet, welches in dem Kapitel über die gewöhnlichsten Operationen bei Bäumen beschrieben ist.

Drittes Kapitel.

Von den besonderen Krankheiten der Pflaumenbäume.

Der Pflaumen- und Zwetschgenbaum liebt eine sonnenreiche warme Lage und ein mürbes mittelmäßig fettes Erdreich. Im kalten lettichten Boden findet er bald seinen Tod.

Sonderbar ist es, daß, wann dieser Baum von Wurzelausläufern gezogen wird, er eben die sich entkräftende Unart, ungewöhnlich viel Wurzelausläufer hervorzubringen, an sich behält. Dieser Fehler ist also, der Erfahrung nach, erblich, und am besten wird der Stamm aus Kernen gezogen.

In etwas feuchtem Lande, noch mehr auf naßen Stellen, ist diese Baumgattung gar sehr der Moos-krankheit blosgestellt, die den Baum dann entkräftet, und sowohl der Fruchtbarkeit als dem Leben schädlich wird.

Eine eigene Krankheit dieser Baumart aber ist das Ausschwizen des Harzes oder die Gummifluß-krankheit. Der austretende Saft nämlich, vorzüglich bei alten erwachsenen Bäumen, gerinnet, und bildet einen kleinen harzartigen Wulst. Wo dieses bemerket wird, muß dieses Harz abgenommen, und die Stelle,

wie

wie eine gemeine Wunde, verbunden und besorget werden, damit die Rinde sich wiederum vernarbe. Aus diesen ist auch ersichtlich, daß dieser Baumart Verlezungen, besonders große wichtige Verlezungen, gefährlich sind, und sind welche zugegen, sorgfältig behandelt werden müßen.

Viertes Kapitel.

Ueber die besonderen Zufälle des Nußbaums.

Der Nußbaum wär' einer der dauerhaftesten Bäume, wann ihm nicht zuweilen der Frost Schaden zufügte oder gar tödtete. Das Erfrieren dieser Bäume ist also ein wesentlicher Zufall seiner Art und Gattung. Deswegen muß er auch nie an solche Orte verpflanzet werden, die warmer Natur sind, und den Baum zum baldigen Antrieb des Saftes vermögen. Es wäre daher sehr gut, das Mittel des Hrn. Lezechins, bei Nußbäumen anzuwenden, und eine künstliche Kälte durch Aufhäufung von Schnee und Eis um den Baum zu unterhalten, um dadurch den so früh in Bewegung kommenden Saft zurükzuhalten. Denn der Nußbaum ist nicht deswegen in unserem Klima dem Verfrieren so sehr und so oft ausgesezt, weil er fremder Natur ist, und ursprünglich aus einem warmen Lande kömmt; sondern allein nur darum, weil sein Saft in wärmeren Situationen schon Anfangs Januar in Bewegung kommt, und die nach dieser Zeit bei uns und in ganz Deutschland noch kommenden Frühjahrsfröste den Baum verderben. Aus dieser Ursache findet man oft die Nußbäume, welche gegen Mittag und in warmer Situation stehen, verfroren, wann der bei Gebäuden und in Schatten auch gegen Mitternacht und in kalten Situationen stehende unbeschädiget bleibt. Die lezteren aber, auf die die Kälte anhaltender, stärker, unausgesezter

gesezter wirkt, kommen auch später und erst dann in Saft, wann die Nachtfröste nicht mehr so schädlich werden können k), und bleiben gesund. Dieser Baum begehrt also in unserem Klima einen schattichten kühlen Stand.

Ein anderer der Natur des Nußbaums eigener Zufall, sind die bösen Folgen aller Verlezungen, selbst das anderen Bäumen so gedeihliche Beschneiden der Bäume. Nicht einmal die Waßerschooße, die allen Bäumen die Kräfte nehmen, und keine Früchte bringen, dürfen bei dieser Baumgattung nicht früher, nicht später, wie im Monath Dezember abgeschnitten werden, weil später und früher der Baum in Säften steht, der Saft ausläuft, und den Baum entkräftet. Sind sie, im Monath Dezember abzuschneiden, vergeßen worden: so darf man späterhin nichts als die Augen ausbrechen, um dadurch das Wachsthum der Waßerreiser zu unterdrüken, den Baum im Wachsen fortzuhelfen, und das Auslaufen der Säfte zu vermeiden. Alle übrigen Verlezungen müßen bei dieser Art Bäume sorgfältig behandelt werden, und die ganze Heilung muß sich vorzüglich, als auf die Hauptsache, dahin beziehen, dem Auslaufen des Safts zu begegnen.

Wir würden in unserem deutschem Klima wenig Nußbäume zählen, wann sie nicht das Köpfen oder Erneuen der Bäume, vor allen anderen Baumarten gerne vertrügen. Ist daher ein Nußbaum in seinen Aesten ganz verfroren: so köpft und wirft man ihm, wie

k) Man sehe über die Ursachen, warum ein Baum, bei dem der Saft schon im Umlauf, den Frost weniger aushält, als ein anderer — das Kapitel dieses Buchs über das Erfrieren der Bäume nach.

wie den Weidenbaum, ſtumpf ab, nimmt ihm ſeine Krone ſammt den dicken Aeſten, ohne ihm, wie anderen Bäumen, Zugäſte zu laßen, und iſt auch der Baum noch ſo dick: ſo wird er wiederum ausſchlagen und Aeſte treiben. — Wann es thunlich: ſo übernimmt man dieſe Operation ebenfals im Dezember, iſt aber dieſes nicht: ſo kann und muß man dieſe im Frühjahr machen; den Baum jedoch Düngen, und Kräfte ſchaffen.

Fünftes Kapitel.

Von den besonderen Zufällen des Kirschbaums, der Pfirschige — Aprikosen, und mehrerer.

Einer der wesentlichsten Zufälle des **Kirschbaums**, sowohl des sauren als süßen, ist die **Harzkrankheit**. Bei der geringsten Beschädigung, beim Beschneiden, und auch als eine diesen Baumgeschlecht natürliche Eigenschaft läuft bald an Aesten, bald am Stamm eine Art Saft aus, der sich bald zum Gummiartigen Harz verdicket, die Wunde nicht vernarben läßt, das Holz dürre und dem Brand Plaz macht. Sind darum Kirschen zu verschneiden: so muß dieses von der Mitte des Novembers bis Ende Dezember geschehen, und die Verlezungen sorgfältig behandelt werden. Ueberdies liebt dieser Baum vorzüglich trokenen Boden, und stirbt im naßen Lande.

Der **Pfirsichbaum** und die Aprikose leiden ebenfals an der Harzkrankheit wie der Kirschbaum, und sind sammt ihren Früchten den Beschädigungen des **Frostes** sehr ausgesezt. Zu vieles und zur Unzeit vorgenommenes Beschneiden tödtet die Bäume, so wie naßes Land. Findet man jedoch einen Ast, an dem das Harz sich zeiget: so schneide man ihn unversäumt weg, und dieses einen Zoll unter dem Harzpfleck. Ueberdies sind diese Bäume dem Brand sehr unterworfen. Auch sezzen beide, Pfirschige und Aprikosen, in manchen Jahren

so

so viel Früchte an, daß sie sich dadurch entkräften, und vor der Zeit alt werden. In diesen Fällen muß man die überflüßigen Früchte auspflücken, und so den Baum für künftige Zeiten aufbewahren. Eine dem Pfirsichgeschlecht eigene Krankheit ist der Schimmel, welcher nicht selten im Sommer die Zweige befällt, ansteckend ist, und äußerlich moderig aussieht. Alle damit behafteten Aeste müssen abgeschnitten, oder wann dieses für das Leben des Baums zu gefährlich wäre, mit dem Mittel No. 22. gewaschen werden.

Auch die Baumläuse quälen sonderlich die Pfirsichbäume: wie sie vertrieben werden müssen, habe ich schon gezeiget.

Da überdies die Pfirsichbäume sammt ihren Früchten vom Frost sehr beschädiget werden: so vergeße man ja den Vorschlag des Hrn. Lezehin an die Sibirier nicht. Auch hat Hr. Christ 1) einen Frostableiter angegeben, dessen Anwendung von Nutzen seyn muß. Hier ist seine eigene Verfahrungsart:

Man drehet aus Stroh oder Hanf Seile, knüpfet sie nach Erforderniß der Länge zusammen, schlinget sie um den Stamm des blühenden Baums, und läßet die Enden des Strohseils in ein etliche Schritte vom Baum freistehendes Geschirr gehen, es sey solches ein Zober, Bötchen oder sonstiges Gefäß, als welches mit Brunnenwasser angefüllet wird. Es müssen aber die Enden des Seils vermittelst eines darauf gelegten Steins unter dem Wasser gehalten werden. Man kann die Strohseile, welche an mehrern neben einander stehenden Bäumen angeschlungen sind, in ein einziges Geschirr leiten, so viel sich thut; nur müssen die Geschirre frei stehen und nicht von Aesten bedecket seyn, wie auch die

1) Im 2ten Theil der Baumzucht 2. S. 19.

die Enden der Seile, die auch von Hanf seyn können, unter dem Wasser gehalten werden, sonst kann der Frost nicht durch sie auf das Wasser in dem Geschirre wirken und von denselben angezogen werden, und also den Baum verschonen. — Dieses Mittel ist gewiß in der Obstgärtnerei, und besonders bei einer Anlage von Pfirschen und Aprikosen, sie seyen Spalier- oder hochstämmige Bäume, eine erwünschte Sache.

Die besondern Zufälle des **Mandelbaums** gleichen jenen des Pflaumenbaums, auf welche dieser Baum größtentheils gepfropft wird, am meisten. Er bedarf zu seinem guten Fortkommen, langer Dauer und Gesundheit ein mürbes warmes Erdreich, und eine sonnenreiche Lage, und wird von der Harzkrankheit am meisten gequälet.

Dem **Quittenbaum** schadet vorzüglich das **starke Beschneiden**, eine allzu **trokene Lage**, und, weil sie größtentheils an feuchten Orten stehen, in welchen sie am besten gedeihen, tödtet sie am meisten der **Frost**. Er muß daher eine schattigte, nicht warme Lage haben, damit er nicht so früh zum Ausschlagen gereizt werde.

Der **Kastanienbaum** kömmt der Behandlung des Nußbaums am nächsten, und leidet so wenig wie dieser das Beschneiden. Der Saft lauft bei allen Verletzungen aus, und entkräftet den Baum.

Der **Maulbeerbaum** ist einer von denjenigen Bäumen, die wenig eigene Zufälle haben. Sie sind zwar nach Verschiedenheit der Ursachen, auch bald dieser oder jener abgehandelten Baumkrankheit unterworfen; die besonderen Zufälle aber, wann ich besonders das Erfrieren des schwarzen Maulbeerbaums ausnehme, sind unbedeutend.

Anhang

von den in der Krankheitslehre verordneten Arzneimitteln.

No. 1.

Nimm frischen Kalk, vermenge ihn mit einem Drittheil Lehm, welcher mit frischem Kuhmist abgemacht worden.

Alles dieses mit einander zu einem teigigen Mörtel abgeknetet und nach Vorschrift gebraucht.

No. 2.

Nimm gelbes Wachs,
Harz, und
gereinigtes Hammel- oder Schaaffett, von jedem $\frac{1}{4}$ Pfund.
Dieses lasse bei gelinder Wärme zerfließen und vermenge es dann mit Baum- oder Leinöl $\frac{1}{4}$ Pfund.
Nun bleibt dieses Gemengsel stehen, bis es lau wird; alsdann läßt man Terpentin $\frac{1}{4}$ Pfund auf Kohlfeuer schmelzen, giebt es unter beständigem Rühren zu dem vorigen, und setzt zu:
pulverisirte Mirrhen,
pulverisirten Weihrauch,
von jedem $\frac{1}{2}$ loth.

Alles

Alles wohl vermengt, nach Vorschrift gebraucht, den Ueberrest als eine gute Baumsalbe in einer Büchse aufbewahrt.

No. 3.

Nimm Kuhmist und Lehm (Leimen nach mancher Provinzialsprache) gleiche Theile Hammelfett ¼ Pfund.

Alles dieses gut abgerieben, und nach Vorschrift gebraucht.

No. 4.

Nimm Venetianischen Terpentin 2 Loth, gebrauche ihn nach Vorschrift.

No. 5.

Man nimmt gelbes Wachs, und läßt dieses beim Feuer zerfließen, macht sich aus frischem Moos kleine Bündel, welche die zu verstopfenden Löcher genau ausfüllen. Diese Moosbündel taucht man ins fließende Wachs, läßt sie ziemlich kalt werden, und steckt diese in die Löcher der Bäume nach Vorschrift.

No. 6.

Man nimmt Schaafdung und abgelöschten Kalk, von jedem gleiche Theile. Begießt dieses Gemengsel mit Mistpfützenwasser und gebraucht es nach Vorschrift.

No. 7.

Man nimmt Asche, und siedet sie ab, seiget das Wasser hievon durch, läßt es in der freien Luft wohl auskühlen und gebraucht das Wasser nach Vorschrift.

No. 8.

No, 8.

Man nehme Wasser, worinn lebendiger Kalk aufgelößt worden, vermenge es mit dem Mittel No. 7, und gebrauche es.

N. 9.

Man nehme ungebrannten Gyps, zermalme ihn zu Staub, vermenge ihn mit Sand, und streue ihn um die Wurzeln der Bäume nach Vorschrift.

No. 10.

Man nehme Kuhmist und Lehm, von beiden gleiche Theile, mache es mit Kalkwasser ab, und gebrauche es nach Vorschrift.

No. 11.

Nimm Kuhmist und Lehm, von beiden gleiche Theile, mit Mistpfützenwasser wohl abgemacht, und nach Vorschrift gebraucht.

No. 12.

Nimm weißen Alaun 1 loth, aufgelößt in Kalkwasser, und nach Vorschrift gebraucht.

No. 13.

Nimm Queckſilber ½ loth, Schweinfett 2 loth, reibe es mitsammen ab, bis das Queckſilber verschwindet, und gebrauche es nach Vorschrift.

No. 14

No. 14.

Nimm Harz, Pech, Schaaftalg, von jedem gleiche Theile, laße dieses zusammen über ein Kohlfeuer schmelzen und gebrauch es nach Vorschrift.

No. 15.

Man nehme ungebrannten rohen zermalmten Gyps 4 Pfund, Holzasche 8 Pfund. Vermenge es mit noch einmal so viel schwarzer guter fetter Erde und brauche es nach Vorschrift.

No. 16.

Man nehme zwei Theile Kühkoth, einen Theil guten Lehm. Dieses wird mit Mistpfützenwasser wohl abgemacht; hierauf nimmt man Reh- Bocks- oder Kühhaare, zerschneidet diese in kleine Stückchen, und mischt es unter das vorige. Diesem Gemenge setzt man, nach Proportion der verfertigten Maaße, zu 1 oder 2 Loth gebrannten Alaun, 1 oder 2 Loth gepulverten Schwefel, und braucht es nach Vorschrift.

No. 17.

Man nehme 4 Theile Wachs und 1 Theil Terpentin, laße es in einander fließen und gebrauche es nach Vorschrift.

No. 18.

Nimm Terpentin 1 Theil, burgundischen Pech 1 Theil, gemeines Wachs 2 Theile, alles zusammen wohl abgemischt und nach Vorschrift gebraucht.

No. 19.

No. 19.

Nimm von fettem Spek oder Schweinfett und bestreiche deine Bäume vor Winters und öfters in demselben, um die Haasen von Beschädigungen abzuhalten; auch zuweilen mit Ochsengalle, welch' beide Körper ihnen zuwider sind.

No. 20.

Nimm altes Unschlitt, alten Schmeer, zartgeriebenes Schießpulver, von jedem 1 Viertel Pfund, Teufelsdrek für einen Groschen. Alles dieses läßt man im offenen Garten in einem Tiegel oder Geschirr zusammenschmelzen, taucht alte Lumpen in dieses warme Gemenge und bindet diese von 20 zu 20 Schritten entlang dem Garten hin, woher das Wild zu kommen pflegt, welches in 4 Wochen wiederhohlet werden muß.

No. 21.

Nimm Aschenlauge mit Küchen- oder beßer mit Steinsalz vermengt und gebrauche es.

No. 22.

Nimm Aschenlauge und siede damit nach Proportion frisches Wermuthskraut ab, sezze etwas Salz bei und gebrauche es.

No. 23.

No. 23.

Gutes Dungmittel für Bäume.

Nimm Ochsenblut, sezze diesem soviel ungebrannten Gyps bei, daß daraus ein Mörtel wird, und grabe es an die Wurzel der Bäume.

No. 24.

Siehe den Text, von Seite 205 bis 209.

No. 25.

Nimm zubereiteten Schwefel in Stangen 2 Theile, Teufelsdrek 1 Theil, als Rauch zu Tödtung der Raupen.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

U.C. BERKELEY LIBRARIES
C027353053
LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA